Spedizione in abbonamento postale

La Costa Azzurra

Agricola Floreale

Sanremo

Anno XVIII

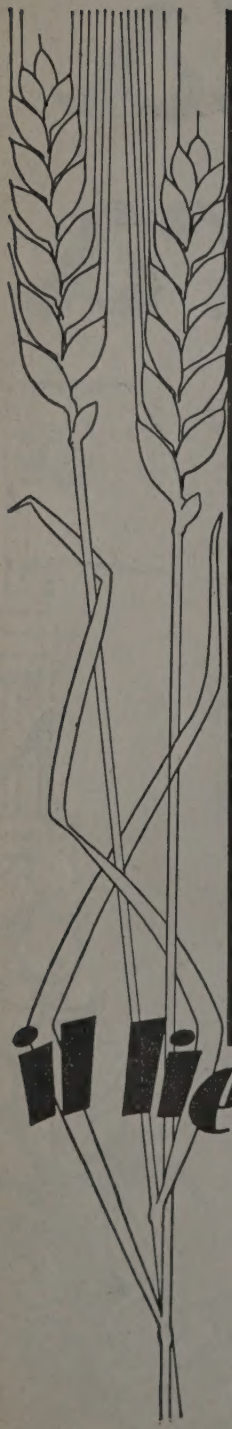
N. 9-10
Settembre-Ottobre
1938
XVI

Organo bimestrale della Stazione Sperimentale di Floricoltura " Orazio Raimondo "

Il Garofano N. 3086 della Stazione Sperimentale

24.10.38.

GIANNI FAVIA



Il letame è particolarmente efficace in quanto contiene auxine altrimenti chiamate ormoni o fitamine prodotte dal disfacimento della sostanza organica delle feci.

La pratica dimostra che i batteri, i quali presiedono a tale trasformazione, meglio si attivano e si riproducono se vengono alimentati con il fosforo del tipo e con le qualità della fosforite Italia.

Ecco perchè il letame, conciato con la fosforite Italia, oltre arricchire di fosforo il terreno è giustamente:

il lievito della terra

Anno XVIII. N. 9-10 Sanremo, Settembre-Ottobre 1938 - XVI Spedizione in abbonamento postale

LA COSTA AZZURRA

AGRICOLA FLOREALE

RIVISTA BIMESTRALE DI FLORICOLTURA ED ORTICOLTURA

Fondatore e Direttore Onorario **PAOLO STACCHINI**

Organo della Stazione Sperimentale di Floricoltura « Orazio Raimondo » di Sanremo

Direttore: Prof. Dott. MARIO CALVINO.

COMITATO DIRETTIVO:

On. Prof. ERNESTO PARODI - Incaricato di Agricoltura Tropicale presso la R. Univ. di Bologna.

Comm. DOMENICO AICARDI - Presid. benemerito della Staz. Sperim. di Floric. « O. Raimondo »

ABBONAMENTO: Italia L. 15 - Estero L. 30 - Un numero separato L. 2 - Estero L. 3
c/c postale N. 4/5253 Genova intestato al Prof. Mario Calvino.

Tariffa per gli annunci: Una pag. L. 100 - 1/2 pag. L. 60 - 1/3 L. 45 - Copertina il doppio, per numero.

Direzione ed Amministrazione: Casella Postale 102 - Sanremo — Telef. 53-66.

SOMMARIO:

FIORI RECISI: (Relazione Generale presentata dal Dr. Antonio Rusconi al XII Congresso Internazionale di Orticoltura, tenutosi a Berlino dal 12 al 17 agosto u. s.) . . . . . Dr. A. RUSCONI » 138

FRUTTI TROPICALI E SUBTROPICALI IN ITALIA: (Relazione Nazionale presentata dal Prof. Mario Calvino al XII Congresso Internazionale di Orticoltura) . . . . . Prof. MARIO CALVINO » 145

FRUTTI TROPICALI E SUBTROPICALI NEL MONDO: (Relazione Generale del Prof. Mario Calvino) . . . . . Prof. MARIO CALVINO » 153

SISTEMA ITALIANO PER DISTRUGGERE LE FORMICHE ARGENTINE . . . . ANTONIO SCARELLA . » 162

TRA PIANTE E FIORI: Due fagiuoli interessanti . REDAZIONE » 165

MERCATI FLOREALI: Agosto e Settembre 1938 . . . . . » 166

BOLLETTINO METEOROLOGICO: Agosto e Settembre . . . . . » 167-168

reno separato, un determinato numero di piante appartenenti a quelle varietà che si vogliono propagare. In tal apprezzamento la coltivazione sarà fatta con particolari criteri, specie per ciò che concerne le concimazioni e la distanza di impianto fra pianta e pianta, la quale dovrà essere molto maggiore di quella osservata nelle colture industriali. Anche i lavori colturali avranno come finalità non già la produzione di fiori, bensì il preciso intendimento di ottenere molte talee sane e ben formate: condizione questa che si potrà realizzare giungendo in alcuni casi anche alla soppressione dei bottoni fiorali. Il lavoro di miglioramento, al quale abbiamo brevemente accennato e che in Italia trova valenti numerosi cultori, non può essere condotto che con la scorta di rigorose basi scientifiche e con vasta disponibilità di mezzi.

Qualora i fini dianzi prospettati vengano raggiunti, si può con sicurezza affermare che tale lavoro sarà largamente compensato.

La produzione dei fiori segue un comportamento che è in diretto rapporto con le condizioni ambientali e con i procedimenti colturali dei diversi Paesi, nei quali si attua la dianticoltura. In quelli a clima mediterraneo e più precisamente nella Riviera Italiana e Francese, la produzione si svolge durante i mesi invernali per cessare con l'approssimarsi dell'estate; negli altri Paesi europei la produzione s'accresce durante i mesi primaverili e tocca il suo massimo nell'estate.

Con molta approssimazione si può affermare che la produzione complessiva dei Paesi europei è sufficiente a soddisfare ogni richiesta. La scarsa quantità di garofani, ma ciò vale anche per gli altri fiori recisi, che in alcuni periodi dell'anno si verifica sui mercati di consumo, e per contrapposto, la forte offerta che dello stesso prodotto si verifica nei Paesi produttori, non è che la conseguenza della politica dei contingentamenti purtroppo istaurata da quasi tutte le Nazioni europee; oppure sono le disposizioni fitosanitarie vigenti in queste stesse Nazioni che, costituendo dei veri e propri divieti di importazione, creano la anormale congiuntura che abbiamo indicato.

Come è già stato osservato il consumo dei fiori di garofano è assai grande. E' augurabile però che tale fiore trovi maggiore e più vasta diffusione fra tutti i ceti, mentre una intelligente propaganda dovrebbe certamente riuscire a farlo preferire come fiore da occhiello, specie per la sua gamma di tinte e sfumature, le quali, intonandosi a quelle degli abiti muliebri, aggiungeranno una nota di soave delicatezza alla innata grazia delle gentili signore.

* * *

Sulle finalità che il miglioramento del Mughetto (**Convallaria majalis** L.) si propone, in relazione al suo valore commerciale, E. Neubert espone, nella sua Relazione, idee e concetti che meritano di essere segnalati per la vasta competenza, con cui sono svolti. Premesso che in Germania la coltivazione del Mughetto assume proporzioni molto grandi e che la varietà germanica « Excelsior » è la più diffusamente coltivata, E. Neubert osserva che la varietà « Fortin », diffusa invece in Francia, suo paese di origine, ed in Olanda, non è consigliabile a causa degli scarsi raccolti che essa offre. Sta di fatto che malgrado il lavoro di miglioramento a cui detta varietà è stata sottoposta ad opera di allevatori francesi ed olandesi, le infiorescenze si presentano ricche di fiori, ma questi sono in ogni caso più piccoli di quelli della varietà « Excelsior ».

Nei riguardi del colore, R. Neubert afferma che non è sentita la mancanza di varietà di colore diverso dall'usuale bianco: forse in via del tutto eccezionale, aggiunge poi, una varietà con fiori di colore rosa pallido, potrebbe affermarsi in commercio. Su questo punto le mie idee non collimano con quelle di Neubert, anzi, ritengo che per rialzare le sorti della coltivazione industriale del Mughetto, che il precitato relatore lamenta poco floride, si debba proprio arrivare all'introduzione di varietà con fio-

ri di colore delicato non solo rosa, le quali con questa nuova caratteristica non mancheranno di ravvivare l'interesse dei consumatori per questa graziosa liliacea. Sono noti i grandi successi conseguiti nel senso ora indicato dal Ragionieri, il quale riuscì a produrre oltrechè una varietà di Mughetti a fiore rosa — come ricorda il Neubert — anche una varietà a fiore lilla.

L'opera di questo grande genetista è ora continuata da valenti Sperimentatori dalle cui indagini si devono attendere fecondi risultati, anche se non saranno a breve scadenza, poichè sono note le grandi difficoltà che si incontrano nel miglioramento di razza del Mughetto.

L'abate Souillet in Francia, il Maurer ed il Löbner in Germania, tendono con i loro lavori a produrre nuove e più perfezionate varietà, le quali presentino infiorescenze sorrette da steli lunghi e rigidi ed associno, ad una maggiore grandezza e ricchezza di fiori, uno spiccato adattamento alla forzatura.

Pur non essendo molto numerose, tuttavia le varietà di **Convallaria majalis** offrono un assortimento sufficientemente ricco per consentire lo sviluppo di un vasto lavoro di miglioramento. Alcune di esse e specialmente la var. **prolificans**, la var. **rosea**, la var. **transcaucasica**, la var. **purpurescens**, presentano caratteristiche varietali molto interessanti, la cui trasmissione alle varietà coltivate, è da ritenersi possibile mediante il meticciamento. Inoltre non si può escludere a priori, l'eventuale apparsa di forme nuove nei meticci, poichè è altresì possibile per « sintesi », la estrinsecazione di un carattere nuovo, in funzione di due o più fattori singolarmente preesistenti ed inani nelle due varietà incrociate.

Come nel caso del garofano, anche pel Mughetto, si può affermare che il miglioramento di razza dovrà essere condotto con criteri scientifici e che ogni concreto risultato troverà largo incoraggiamento ed una sicura affermazione.

Come ricorda E. Neubert, la coltivazione del Mughetto si è andata estendendo in Olanda, Inghilterra, Francia, e più di recente si è iniziata in Svezia, mentre coltivazioni si trovano pure nell'America del Nord e nel Giappone.

In Italia la coltivazione del Mughetto ha compiuto concreti progressi ad opera di Roberto Diem, valente orticoltore della Riviera Ligure di Ponente, al quale spetta il merito di aver ottenuto e diffuso la var. « Valnervia », che rappresenta il risultato di un felice lavoro di selezione e di acclimatazione della var. **Excelsior**, iniziato 15 anni or sono.

Allo stesso benemerito orticoltore si deve il miglioramento e l'inizio della coltivazione con criteri industriali della **Gerbera Jamesoni** Bolus.

Ricorrendo alla selezione ed al meticciamento, il Diem è riuscito ad ottenere risultati veramente encomiabili attraverso un lavoro che dura da più di 30 anni. Oltre ad una multiforme serie di infiorescenze, le varietà ottenute dal precitato orticoltore, presentano anche una vastissima gamma di tinte alcune delle quali assolutamente nuove. Meritano altresì di essere segnalate la grandezza dei capolini, che in alcune varietà misurano cm. 18 di diametro, nonchè la resistenza e lunghezza degli steli fiorali. Queste caratteristiche, unite all'alta capacità produttiva, fanno della Gerbera una pianta particolarmente adatta alla coltivazione industriale per la produzione di fiori recisi. E' pertanto augurabile che la sua coltivazione vada sempre più diffondendosi, anche perchè questa non richiede speciali cure, nè particolari accorgimenti colturali. Gli insuccessi, che a volte si sentono lamentare, sono dovuti nel maggior numero dei casi ad una errata conoscenza del ciclo di vegetazione della pianta, oppure dipendono dalle difficoltà che si incontrano quando si voglia iniziare la coltivazione della Gerbera, partendo dalla semina.

Reputo utile soffermarmi su questo punto, per osservare, che non è da ritenersi economicamente conveniente l'allevamento, da parte del coltivatore di piante provenienti dalle semine che lo stesso ha eseguite, e ciò in considerazione dell'alto costo degli acheni (semi),

della loro non sempre soddisfacente germinabilità ed infine della durata del periodo di allevamento e preparazione della pianta per la forzatura, che nella generalità dei casi è di tre anni.

Per le ragioni sopra esposte è quindi consigliabile, qualora si voglia iniziare la coltivazione della Gerbera con criteri industriali, di ricorrere a piante di tre anni, le quali sono in grado di dare subito un'abbondante fioritura che, intercalata da opportuni periodi di riposo della pianta, si protrae per 6-7 anni.

* * *

Nella sua Relazione: Fiori da taglio in coltura all'aperto, il Dr. Rusconi annovera oltre il garofano, di cui si è trattato nelle pagine precedenti, una lunga serie di piante che nella Riviera Ligure di Ponente sono coltivate su larga scala per la coltivazione di fiori recisi. Fra queste, la Rosa merita un particolare cenno per l'importanza e l'estensione delle colture a scopo industriale esistenti in numerosi Paesi europei. Il commercio dà la preferenza alle varietà con fiori unicolori: questi devono essere portati da steli fiorali lunghi, resistenti e non troppo pesanti, con poche spine e con fogliame non eccessivo e verde lucente. In merito al miglioramento della Rosa riporto integralmente quanto è esposto nella relazione del Dr. Rusconi: « Il lavoro di miglioramento della Rosa, che in Italia ha già compiuto notevoli progressi specie per merito dell'Aicardi, si propone di giungere alla produzione di varietà le quali, alle caratteristiche suddette, uniscano un grande vigore vegetativo, una forte rifiorenza e un alto grado di rusticità. La selezione delle migliori varietà e lo studio della loro progenie, ottenuta per auto-fecondazione, dovrebbe sempre precedere il meticciamento, che rappresenta il punto di partenza per la produzione di nuove varietà. Tale procedimento però è fortemente ostacolato da fenomeni di incompatibilità gametica che si manifestano con l'apparsa della sterilità parziale o totale negli individui incrociati; questo comportamento trova la sua spiegazione nel fatto che le comuni varietà di rose sono degli ibridi complessi poliploidi. Le molte difficoltà che il lavoro di miglioramento presenta e la sua durata sono tali da richiedere una profonda conoscenza tecnica ed una larga disponibilità di mezzi ».

Un problema connesso alla coltivazione delle Rose e che già da lunghi anni è oggetto di indagini è quello concernente il portainnesto, il quale, secondo le osservazioni di molti coltivatori, influenzerebbe il tono del colore dei fiori di molte varietà. E' stato cioè assodato che i porta innesti, i cui fiori sono di colore rosso, determinano una più intensa colorazione nei fiori delle varietà su di essi innestate. Tale comportamento, unitamente alla capacità di adattamento che i vari portainnesti domostrano di fronte a terreni con proprietà a caratteristiche diverse, sono gli elementi che si dovranno tenere costantemente presenti per giungere alla produzione di porta innesti eletti, di cui la rosicoltura sente tanto la mancanza.

* * *

Continuando nelle elencazioni delle specie e varietà coltivate nella Riviera Ligure di Ponente per la produzione di fiori recisi, il Dr. Rusconi nella sua Relazione cita le Acacie suscettibili ancora di grandi miglioramenti specie per ciò che riguarda il colore. All'uopo il Dr. Rusconi ricorda che il genere Calliandra offre un numeroso gruppo di specie che potrebbero servire come punto di partenza per giungere alla produzione di nuove varietà attraverso incroci intergenerici con le Acacie.

La Margherita (Chrysanthemum frutescens, L.), l'Anemone (Anemone coronaria L.), la Freesia (Freesia refracta, Klatt.) e i Ranuncoli (Ranunculus asiaticus, L.) hanno pure subìto notevoli perfezionamenti, in particolare le ultime due specie, ad opera dei Ragionieri.

I Narcisi (Narcissus Pseudo-Narcissus, L. e N. Tazetta, L.), la Genista (Genista monosperma, Lam.) il Pisello odoroso (Lathyrus odoratus, L.) la Reseda (Reseda odorata, L.) e molte altre ancora sono largamente coltivate e sotto-

poste ad una continua selezione per merito di appassionati e valenti floricoltori.

* * *

Nel grande quadro della floricoltura industriale mondiale, le coltivazioni per la produzione di fiori recisi superano di gran lunga, tanto per l'ampiezza delle superfici coltivate, quanto per l'entità della produzione, tutte le altre coltivazioni che nel loro complesso costituiscono la floricoltura propriamente detta.

Mette quindi conto di accennare per sommi capi alle necessità e ai bisogni di questa speciale attività che assorbe una imponente massa di lavoro e dà vita ad un considerevolissimo commercio.

Fra i problemi di grande attualità che interessano la floricoltura, e con essa tutte le altre attività che possono trarre vantaggio dal miglioramento dei vegetali in genere, quello concernente la protezione delle nuove varietà, richiede una urgente quanto completa soluzione. L'estensione nell'ambito agricolo di quel concetto di proprietà che trova applicazione diffusissima nel campo industriale sotto il nome di « privativa o brevetto » mentre da un lato consentirà una più rapida evoluzione della floricoltura, dall'altro verrà giustamente a proteggere il lavoro lungo e difficile di coloro che si dedicano al miglioramento delle piante. Ricorderemo, per incidenza, che in alcune Nazioni la protezione delle nuove varietà è già stata attuata mediante speciali leggi, le quali però, pur rappresentando un lodevole sforzo, si dimostrano nella pratica assai incomplete.

I provvedimenti che i singoli Paesi europei hanno preso a vantaggio delle rispettive industrie floreali, sono veramente considerevoli specie per ciò che riguarda l'istruzione professionale; anche l'emanazione di particolari leggi ha reso tangibili benefici, mentre i criteri che hanno informato i provvedimenti legislativi che regolano gli scambi internazionali, non possono ritenersi, in alcuni casi, esenti da critiche. E' stata altresì incoraggiata l'iniziativa privata con l'organizzazione di potenti associazioni, mentre la propaganda trova un efficace aiuto dall'istituzione di premi, di esposizioni, di concorsi.

In Italia l'ordinamento corporativo-sindacalista, a cui aderisce e si ispira ogni attività produttrice, ha reso possibile l'inquadramento e l'organizzazione dell'industria floreale accelerandone l'evoluzione ed il potenziamento, il quale trova, nella recente istituzione dei Consorzi di Produzione, le condizioni più propizie per ulteriori sviluppi.

All'opera altamente meritoria del Governo Fascista, si è aggiunta in questi ultimi anni quella altrettanto benefica della Società Reale Mutua di Assicurazioni sedente in Torino, la quale ha esteso la sua benemerita attività nel Ramo Gelo, assicurando cioè le piante ed i prodotti suscettibili di essere danneggiati dalle vicende meteoriche invernali, ed in particolare dal gelo. Siffatto genere di assicurazione non trova esempio nel mondo; solo in Francia funzionano con alterne vicende speciali Cooperative fra floricultori aventi eguali intenti, ma tutte risultarono di durata effimera.

La speciale struttura di questa Società che è una « Mutua » e quindi aliena da intenti speculativi, è tale da poter contrapporre al forte rischio presentato dal Ramo Gelo la sua solidità finanziaria e la vasta competenza dei suoi organi tecnici che si avvalgono dell'esperienza di oltre cento anni, poichè la fondazione di tale Società risale al 1828. I benefici effetti apportati alla floricoltura ligure dall'assicurazione contro i danni del gelo sono stati valutati, in tutta la loro importanza, nella decorsa campagna floreale durante la quale si è verificata una forte gelata. Basterà quì ricordare che in tale occasione la predetta Società ha rimborsato ai propri assicurati oltre tre milioni di danni.

Anche lo Stato ha soccorso in tale evenienza i floricultori, dispensando dalle tasse quelli maggiormente colpiti e bisognosi e non assicurati.

La floricoltura in genere troverà maggiori e più ampi sviluppi qualora si giunga ad accrescere l'interesse dei consumatori per i fiori; ottima iniziativa sarà quella di indire dei referendum allo

scopo di conoscere meglio i gusti ed i desideri dei consumatori — a qualunque ceto appartengano — pei quali il fiore non dovrà più rappresentare nell'avvenire un lusso, bensì una cosa gradita, utile e vorremmo necessaria.

La floricoltura deve quindi tendere alla diffusione del fiore attraverso la diminuzione dei costi di produzione e rinnovarsi costantemente. La coltivazione, per la produzione di fiori recisi di piante non mai coltivate per tale scopo — come è il caso recente di alcune specie del genere Echeveria ed Aloe — la messa in coltivazione di specie appartenenti alla flora spontanea suscettibili di proficua utilizzazione, l'opera infine dei genetisti, degli allevatori e dei tecnici, e la propaganda svolta da società fra dilettanti, costituiranno tutti altrettanti mezzi efficacissimi atti a raggiungere lo scopo che la floricoltura moderna si propone: far giungere in ogni casa il sorriso di un fiore.

Questo XII Congresso di Orto-florofrutticoltura, che aduna Studiosi e Tecnici di tutte le Nazioni e che si vivo interesse desta nel mondo, per l'importanza dei problemi in esame e per l'alto prestigio e la provata competenza di coloro che lo dirigono, darà larga messe di fecondi risultati.

E' nei nostri voti, che da questo lavoro di collaborazione e di intesa, scaturisca anche una più serena comprensione del destino e delle necessità dei Popoli.

CONCLUSIONI

La floricoltura industriale per la produzione di fiori recisi trova nel garofano e nella rosa le specie più adatte e diffuse per il commercio dei fiori.

Il prezzo spuntato sui mercati da queste produzioni, essendo influenzato da numerosi e svariati coefficienti, non è sempre tale da compensare con equi margini di guadagno, le fatiche dei floricoltori, mentre si può affermare che l'offerta è in grado di soddisfare ogni richiesta.

Il miglioramento di razza, specie per ciò che concerne la produzione di varietà resistenti ai parassiti in genere, non potrà essere attuato che con la scorta di rigorose basi scientifiche, e ogni concreto risultato raggiunto in tal senso, riscuoterà un largo apprezzamento e troverà una sicura affermazione.

Per la coltivazione industriale del mughetto è prevedibile una rapida ripresa qualora si giunga alla produzione di varietà elette ad infiorescenze molto sviluppate e con nuovi colori; anche una giudiziosa propaganda dovrà riuscire a diffonderne maggiormente l'uso.

Fra i problemi che interessano maggiormente la floricoltura, quello riguardante la tutela delle nuove varietà, necessita una urgente quanto completa soluzione.

E' infine da augurarsi che l'applicazione delle tariffe doganali e dei contingentamenti, nei riguardi della floricoltura, siano in avvenire effettuati su di un piano di intesa internazionale, che permetta un più ampio respiro alla economia degli scambi.

La migliore concimazione?

Solfato ammonico	20-21 %	azoto	
Nitrato di calcio	13-14 »	»	granulare
Nitrato ammonico	34-35 »	»	concentrato
Nitrato ammonico	15-16 »	»	granulare
Nitrato ammonico	15-16 »	»	diluito con gesso

Azogeno

Informazioni presso il REPARTO PROPAGANDA della Soc. An. « AZOGENO »
Campetto, 4 — GENOVA.

Frutti tropicali e subtropicali in Italia

(Relazione Nazionale presentata dal Prof. Dott. Mario Calvino al XII Congresso Internazionale di Orto-Ftoro-Frutticoltura tenutosi a Berlino dal 12 al 17 agosto 1938 - XVI).

La posizione geografica dell'Italia ed il suo clima mite hanno facilitato fin dai tempi più antichi l'introduzione e l'acclimatazione di piante provenienti dai paesi più lontani. Gli antichi romani, che furono essenzialmente agricoltori, non mancarono di importare in patria specie e varietà di piante utili. Fra l'altro è noto che le varietà di ciliegio a frutto grosso furono importate in Italia dall'Asia Minore da Lucio Lucullo.

Gli italiani, popolo marinaro, ebbero modo, nel corso dei secoli, di arricchire la loro Flora delle più interessanti specie e varietà di piante fruttifere, importandole anche dai paesi più caldi ed acclimatandole nelle località più riparate dal freddo.

Così troviamo nei giardini di Reggio Calabria l'**Annona Cherimola** Miller — coltivata da tempi remoti — numerosissime specie e varietà di **Citrus**, di fichi comuni (**Ficus Carica** L.), di Fichi d'India (**Opuntia Ficus-indica** Guss.) di Pistacci (**Pistacia vera** L.), etc.

Tutta questa attività, diretta ad arricchire l'agricoltura del paese, è dovuta specialmente all'iniziativa privata.

Ma anche gli Orti Botanici, che sorsero accanto alle Università nelle principali città italiane, e che furono i primi ad istituirsi in Europa, concorsero a dotare l'agricoltura e l'orticoltura italiana di piante utili; specialmente nei primi tempi.

Dopo un periodo di stasi, siamo ora entrati in un'era di intensa trasformazione e di progresso — ed i vecchi Istituti saranno a poco a poco messi in grado — a misura che si disporrà dei mezzi necessari — di continuare le nobili tradizioni antiche e di contribuire all'autarchia nazionale nel modo più rapido ed efficace.

I **GRAPEFRUITS.** — Fra gli alberi da frutta più produttivi, introdotti in questi ultimi trent'anni dai paesi tropicali e subtropicali, citerò il **Grapefruit** o Pompelmo a grappoli (**Citrus grandis** Osbeck), di cui inviai i primi esemplari a Sanremo nel 1910, mentre visitavo in Florida la Glen Saint Mary Nursery.

Queste piante che furono piantate a 350 m. sul livello del mare nella zona superiore del limone, nel territorio del Comune di Sanremo, diedero e danno abbondanti fruttificazioni, dimostrando ottima resistenza al freddo, anche superiore a quella del limone.

Esse sono innestate sull'Arancio amaro (**Citrus Aurantium L.**), che è il porta innesto migliore per i terreni argillo-calcarei della Riviera.

I primi Grapefruits, piantati a Sanremo, erano « seedlings » della varietà Duncan, ma più tardi introdussi altre varietà fra cui il « Marsh Seedless », il « Triumph » ed il « Pernambuco », mentre vi fu chi introdusse dall'America il « Royal ».

In Sicilia i primi Grapefruits furono introdotti fin dal 1900 dal Marchese De Gregorio di Palermo e più tardi verso il 1906 furono coltivati commercialmente dall'On. Giuseppe Gentile, che importò le migliori varietà dagli Stati Uniti d'America.

I Grapefruits furono in principio accolti con diffidenza ed anzi con ostilità negli ambienti tecnici agricoli.

Si diceva che il consumatore italiano non li avrebbe mai apprezzati. I fatti invece hanno smentito tali pronostici.

Chi osteggiava il Grapefruit più spesso non aveva mai viaggiato, nè visitato i paesi dove tale pianta è coltivata in grande scala e non conosceva, se non superficialmente, tale frutto.

Succede spesso così in tutte le innovazioni. Si discute di cose che non si conoscono appieno, anzi alle volte si discute di cose che non si conoscono affatto.

I Grapefruits ora sono appetiti e ricercati dal pubblico italiano, che man mano li conosce e li apprezza.

In Sicilia, nella Calabria e nella Riviera Ligure si producono Grapefruits eccellenti.

A Sanremo abbiamo Grapefruits anche durante l'estate, quando sono più maturi, e servono per fare spremute eccellenti. Analisi fatte recentemente dal Prof. Oddo Casagrandi della R. Università di Padova (1) hanno rilevato che i Grapefruits italiani contengono alte percentuali di Vitamine C, notevolmente superiori a quelle che i trattati attribuiscono a tale frutto.

La varietà di Grapefruit che io preferisco è un « seedling » di Duncan, che scelse per me personalmente nel 1910 il Prof. H. H. Hume, perchè lo riteneva più resistente al freddo e di più precoce maturazione. Tale varietà è molto produttiva e rustica. Produce frutti di grossezza media, molto aromatici.

E' vero che contengono molti semi, ma questi si tolgono in cucina e quindi non costituiscono un grave inconveniente.

Il frutto di questo Grapefruit è molto più aromatico del Marsh Seedless, del Triumph e del Pernambuco. Ha un aroma tutto speciale ed è quello che fu analizzato dal Prof. Casagrandi, che lo trovò molto ricco di Vitamine C.

Tale varietà si può coltivare anche oltre il limite della zona del limone, nella zona dell'olivo, se si innesta sopra il **Poncirus trifoliata**, Raf. o su qualche suo ibrido resistente al freddo.

(1) Vedi: Prof. M. Calvino e Prof. Oddo Casagrandi: Il Pompelmo a grappoli di Sanremo e la sua ricchezza in Vitamina C. - Pubblicazione n. 20 della Stazione Sperimentale di Floricoltura « Orazio Raimondo » - Sanremo, 1937.

I **KUMQUATS**. — Fra le specie e varietà nuove di **Citrus** ed affini meritano di essere menzionati i « Kumquats » o « Kinkans » del Giappone, una volta inclusi nel genere Citrus, ma ora nel genere « **Fortunella** ». I Kumquats si stanno diffondendo anche in Italia nella zona del limone.

La varietà che io preferisco è il **Nagami**, dai frutti ovali, oblunghi, di cui ho a Sanremo un esemplare adulto, che inviai dalla Florida nel 1910, il quale produce abbondanti raccolti.

Anche in Cuba e Sud degli Stati Uniti il Nagami (**Fortunella margarita** Swingle) è il Kumquat preferito.

La varietà dal frutto rotondo, chiamata **Neiwa** (**Fortunella crassifolia** Swingle) sta pure incontrando il favore del pubblico specie in Algeria e nella Riviera francese.

Il **Marumi** (**F. japonica** Swingle), pure dai frutti rotondi, è troppo acido.

I Kumquats possono prender ancor maggiore importanza del « Chinotto » (**Citrus Aurantium**, L. var. **amara** L. subv. **sinensis** Risso), antica coltivazione del Savonese, i cui piccoli frutti aromatici si conservano canditi e in alcool e costituiscono la base di un'industria.

CASIMIROA EDULIS. — Altro albero fruttifero della stessa famiglia, Rutacee, di cui ho inviato dagli altipiani di Messico molti semi a Sanremo fin dal 1909-1910 e che da Sanremo si è diffuso all'Italia meridionale e Nord-Africa italiano, — è il Zapote Blanco (Messico) o Matasano (Guatemala) (**Casimiroa edulis** La Llave) pianta nettamente subtropicale.

Questo bell'albero fruttifero sempreverde, si è perfettamente acclimatato in Riviera, in Sicilia ed in Tripolitania, producendo abbondanti frutti.

La pianta, propagata per seme, dà luogo a tipi diversi per produttività, per grossezza e forma dei frutti. In California si sono propagate per innesto sul franco le varietà migliori e lo stesso devesi fare nel bacino del Mediterraneo.

Il Sig. R. Jarry Desloges ha selezionato a Mentone una bella varietà che

egli chiama var. « **fructifera** ». Tale varietà produce regolarmente grossi frutti con semi ben sviluppati ed eccellenti sotto ogni riguardo, sia come frutta da tavola, sia per far conserve.

Il frutto della Casimiroa è dolcissimo, col 20,64 % di zuccheri totali e per questo è bene mangiarlo condito con un po' di succo di limone.

La *Casimiroa edulis* var. *fructifera* del Sig. Jarry Desloges.

La **Casimiroa edulis**, sebbene più produttiva e rustica della **Persea**, — non si presta però, come questa, per l'esportazione, poichè il suo frutto ha una buccia sottile e molto delicata e si può conservare solo per pochi giorni. Forse se si riuscisse ad ottenere degli ibridi con la **Casimiroa tetrameria** Millsp. di Yucatàn o con altre specie di **Casimiroa**, dai frutti con buccia meno delicata, potrebbe trovarsi qualche varietà, i cui frutti si prestino meglio per l'esportazione.

Ad ogni modo la varietà « fructifera », selezionata dal Sig. Jarry Desloges a Mentone, ha dimostrato che può sopportare bene i viaggi e che può esportarsi. Di fatti il Sig. Desloges ne ha spedito i frutti da Mentone ad Algeri ed arrivarono in buone condizioni.

Ma una nuova era si è iniziata per la frutticoltura in generale, dacchè, invece dei frutti, si adottò il sistema di spedirne i succhi e le polpe conservate. V'è tutto un campo nuovo per esperimenti e studi a questo riguardo.

CLAUSENA LANSIUM. — Accanto alla **Casimiroa edulis** coltivo in piena aria a Sanremo un'altra Rutacea legnosa e da frutto edule, il Wampi della Cina (**Clausena Lansium** Skeels (**Cl. Wampi** Oliver; **Cookia Wampi** Blanco), che forma un bell'alberetto sempreverde.

Conobbi quest'interessante albero da frutta nel 1918, quando dirigevo la Stazione Sperimentale Agronomica Nazionale di Cuba, dove coltivavo, in collaborazione coll'U. S. Deprt. of Agricolture, una collezione di Rutacee legnose, per cercare nuovi porta innesti o specie utili per lavori di genetica sui **Citrus**.

Fra tali alberetti ve n'era uno che produceva molti grappoli di frutti, grossi come acini di uva, aromatici e dolcissimi, col 14,55 di zuccheri totali. Era il Wampi della Cina (**Clausena Lansium** Skeels).

Ritornato nel 1925 in Italia, ottenni dall'U. S. Dept. of Agricultura un esemplare di tale Rutacea, per provare se si acclimatava a Sanremo, perchè solo l'esperimento può dire se una determinata pianta, sia pure del tropico, può adattarsi in un nuovo ambiente extra-tropicale.

L'esperimento ha dimostrato che la **Clausena Lansium** Skeels, cresce bene e fruttifica nel clima di Sanremo, dando frutti dolci ed aromatici, come in Cina, Filippine e Cuba. Ho già inviato semi in

Sicilia e sto propagando questo nuovo albero fruttifero in Riviera, nell'Italia meridionale ed Isole.

FEIJOA SELLOWIANA. — Altra pianta fruttifera che merita attenzione nei paesi subtropicali e temperati caldi è la **Feijoa Sellowiana** Berg. nelle sue varietà fruttifere.

Alla Villa Africa di Mentone il Signor R. Jarry Desloges, un appassionato studioso delle piante fruttifere tropicali e subtropicali, ha selezionato una varietà di **Feijoa Sellowiana** da lui chiamata « fructifera »; che dà raccolti abbondanti con frutti di 70-80 grammi l'uno, eccellenti sotto ogni aspetto. Tale varietà, che è simile alla **F. S. macrocarpa** della California si propaga per talea di legno giovane e sottile e per innesto. Il Sig. Jarry Desloges la propaga per innesto a spacco sul colletto nelle piante giovani di uno o due anni e per incrostazione laterale della marza, se la pianta è già forte e vecchia. In ogni caso l'innesto deve essere protetto, coprendolo di terra nel primo caso e con un cornetto di carta ripiena di sabbia nel secondo caso, se si è fatto sopra il livello del suolo.

A Mentone, a Sanremo, Italia meridionale, Sardegna e Sicilia, la Feijoa matura bene i suoi frutti, che sono eccellenti come frutta fresca da tavola e per fare conserve.

I PSIDIUM. — Altre Mirtacee degne di attenzione anche nei climi suptropicali sono i **Psidium.** Il più interessante è il **Psidium Guajava** L., di cui vi sono varietà eccellenti come frutta da cuocere in sciroppo e per fare conserve.

Ormai il frutto di **Psidium Guajava** L. è diventato in tutta l'America la base di una ricca industria di conserve e marmellate, di cui vi è grande richiesta in tutto il mondo. Nei climi meridionali italiani ed in Riviera prospera il Guajavo Fragola (« Strawberry Guava » degli Inglesi), vale a dire il **Psidium Cattleyanum** Sabine e la varietà **P. G. var. lucidum** Hort. del Brasile meridionale. Ma anche il **Psidium Guajava** L. matura i suoi frutti a Mentone, Sanremo, in Calabria, Sicilia, Sardegna e nella quarta sponda, cioè nel Nord Africa Italiano. A Sanremo non solo matura i frutti, ma anche i semi, che hanno elevata germinabilità. È specialmente in Sicilia dove il Guajavo cresce e fruttifica come nel tropico.

Il Sig. Leo Trippi, proprietario dell'Albergo dei Templi ad Agrigento, che ha saputo riunire con vera passione nel suo giardino un gran numero di piante esotiche e di alberi da frutta tropicali e subtropicali, mi scrisse in data 27 novembre 1937-XVI che aveva già raccolto 281 Kg. di frutti di Guajavo, fra cui alcuni del peso di 300 gr., di ottimo gusto e sapore e che aveva ancora molti frutti pendenti in via di maturazione. La produzione di tale frutto dura fino a dicembre e gennaio ad Agrigento.

LE EUGENIA. — Altra Mirtacea, che fruttifica bene nell'Italia Meridionale e Sicilia è la **Eugenia Jambos** L., ma ha poca importanza commerciale.

Così dicasi delle altre specie di **Eugenia.**

SOLANUM MURICATUM. — Fra le Solanacee merita speciale menzione il Melone-Pera (**Solanum muricatum** Ait.), da me introdotto dalle Canarie nel 1926 (1) a Sanremo, dove ottenni in pien'aria qualche bel frutto; ma in generale la produzione di questa pianta fu sempre scarsa. Ora però, dopo gli studi di M. G. Tioutine (2) dell'Istituto Sperimentale per le Colture Subtropicali di Sukhum nel Caucaso Russo — una nuova era si è iniziata per questo squisito frutto, che è destinato a grande avvenire nel bacino del Mediterraneo.

Tioutine dimostrò che occorre fecondare a mano i fiori col polline preso sulla stessa pianta per ottenere abbondanti fruttificazioni.

La varietà S. muricatum Ait. teleutogenum Bitt. è quella che, secondo

(1) Vedi: Il Melone - Pera (Solanum muricatum Ait.) La Costa Azzurra Agricola Floreale - anno VI - n. 11 novembre 1926.

(2) Vedi: Revue Horticole - n. 20, 21, 10 septembre 1937.

Tioutine, produce di più e dà frutti migliori.

CYPHOMANDRA. — Fruttifica invece molto bene in Riviera un'altra Solanacea della stessa origine Sud-Americana, la **Cyphomandra betacea** Sendt, i cui frutti sono ora apprezzati per essere consumati cotti in dolce e per fare gelatine e conserve.

ANNONA CHERIMOLA. — Nella Villa Africa di Mentone Garavan fruttifica e matura i frutti l'**Annona Cherimola** Miller, che li matura pure nelle località più riparate e meglio esposte di Sanremo.

Tale specie fu introdotta nel Giardino Botanico di Palermo verso il 1797 dal Direttore, Prof. Giuseppe Tineo, e fu poi portata verso il 1860 da Gaetano Musitano nella sua Villa di Calamizzi a Reggio Calabria, dove la coltivazione di tale albero fruttifero subtropicale si è estesa in tutti i giardini.

La pianta in Calabria è quasi sempre propagata per seme e non si è ancora pensato a selezionare le varietà migliori più produttive ed a frutto più grosso, moltiplicandole commercialmente per innesto sul franco. L'innesto è praticato solo da qualche amatore.

Per i climi tropicali dell'Africa Orientale italiana le Annonacee più meritevoli di diffusione sono la **A. diversifolia** Safford, chiamata in Messico « Ilama », i cui frutti competono per squisitezza con quelli dell'**A. Cherimola** Miller di clima suptropicale, e con quelli della **A. squamosa** L., - detta « Saramuyo » in Yucatàn, « Anòn » in Cuba e « Sugar-apple » nelle colonie inglesi, — di clima tropicale.

L'**Annona muricata** L., detta « Guanabana » in Cuba e « Soursop » nelle colonie inglesi, è pure tropicale, ma il suo frutto è usato specialmente per fare bibite rinfrescanti, gelatine e conserve.

PERSEA DRYMIFOLIA. — Per i climi meridionali italiani, dalla Riviera alla Sicilia, presenta molto interesse la **Persea drymifolia** Cham. et Schlecht, cioè l'« Aguacate » di Messico.

A Sanremo, abbiamo un albero — nato da un seme da me inviato dagli altipiani di Messico, verso il 1909-1910, che produce abbondanti raccolti, mentre altri alberi, tutti nati da semi da me inviati, producono meno o non producono affatto.

Sono al corrente degli studi americani sulla dicogamia dei fiori di questa pianta e sulla convenienza di coltivare, vicine fra loro, piante con antesi di ritmo inverso, cioè piante del gruppo A vicine ad altre del gruppo B, per avere la fecondazione dei fiori.

Ma a Mentone, secondo le osservazioni del Sr. Jarry Desloges, anche mettendo vicino una varietà del gruppo A ad una varietà del gruppo B, non si è sicuri di ottenere abbondante fruttificazione. Questo egregio studioso spiega la cosa in base alle osservazioni fatte in California, che la varietà « Fuerte » non fruttifica vicino al mare, cioè nei climi marittimi.

Ma in Cuba, nelle Antille, nelle Isole Hawai, la Persea anche di tipo messicano, fruttifica bene vicino al mare. Sono il vento, la siccità dell'aria e l'eccesso di luce, le condizioni sfavorevoli alla fruttificazione di questo interessante albero da frutta, che è pianta naturale di climi tropicali e subtropicali umidi, dove la stagione nuvolosa e delle pioggie coincide con l'estate.

Le Persee « fruttifere » di Sanremo sono in un fondo valle, a circa due Km. dal mare, ed in località riparate. La più fruttifera è circondata da olivi. Può essere che un poco di ombra, e conseguente aria più umida, giovino alla Persea, nelle latitudini che hanno un foto-periodo molto più lungo di quello del tropico ed in climi ad estate arida, come sono i nostri. E' ben saputo che le piante si difendono dalla troppo intensa azione della luce, chiudendo gli stomi e che questa circostanza impedisce loro di assimilare il carbonio. E' per questo che il caffè, in località a cielo limpido e molto illuminate, deve essere coltivato all'ombra di alberi. Anche l'umidità atmosferica ha grande importanza sulla allegagione dei frutti. Le spruzzature di acqua alla fronda sono praticate in

grande scala in California con appositi impianti idraulici.

Data la grande importanza economica che la coltivazione industriale della Persea può avere nel bacino del Mediterraneo, trattandosi di un frutto eccellente, serbevole e di grande valore alimentare, conviene approfondire gli studi e le esperienze per risolverne i problemi, come si è fatto e si sta facendo in California, dove tale coltivazione occupa oltre 5600 ettari ed è fra le più redditizie.

PASSIFLORACEE. — Il bacino del Mediterraneo alle sue molte specie e varietà di frutti, può ancora aggiungere alcune Passifloracee da frutto commestibile, che hanno dimostrato di prosperare e fruttificare bene a Sanremo e Bordighera ed a Mentone.

A San Remo e Bordighera ha fruttificato e fruttifica bene la **Passiflora edulis** Sims., il cui frutto, oltrechè consumarsi direttamente come frutta da dessert, è utilizzato industrialmente per fare conserve, gelati, ecc. tanto che nel Queensland si stanno facendo estese coltivazioni industriali di tale specie e di altre specie affini.

Altra Passifloracea che si sviluppa e fruttifica molto bene in Riviera è la « **Curuba** » della regione andina di Colombia, **Passiflora mollissima** Bailey (**Tacsonia mollissima** H. B. K.), che alla Villa Africa del Sr. R. Jarry Desloges ha dimostrato di adattarsi benissimo al clima del litorale mediterraneo ed ai suoi terreni calcarei, producendo frutti a profusione.

Tali frutti sono eccellenti, anche crudi, ma servono specialmente per preparare bibite rinfrescanti e la famosa « **crema di Curuba** » di Bogotà. La crema di Curuba si fa passando allo staccio la polpa dei frutti maturi ed aggiungendo poi latte e zucchero. Si tratta di un dolce di sapore finissimo, che ha già richiamato ultimamente l'attenzione di industriali americani. A quanto mi riferisce un amico, che ritornò da Bogotà mesi or sono, industriali americani stanno organizzando l'incetta di tale frutto, promovendone la coltivazione in grande scala.

CARICACEE. — E già che ho parlato di frutta di Colombia, ricorderò la « **Papaya de tierra fria** » (**Carica cestriflora** Solms; **Vasconcellea cestriflora** A. DC), di cui esistono grossi esemplari in piena produzione alla Villa Africa di Mentone Garavan.

Il suo frutto è grosso come un limone o come un cedro ed è profumatissimo. Si mangia di preferenza cotto in sciroppo. Mancano analisi e studi circa la presenza ed il contenuto di papaina nei frutti e nella pianta di questa Caricacea; ma è da presumere che ne contenga, come le altre Caricacee.

Accanto alla **Carica cestriflora** esistono alla Villa Africa grossi esemplari di **Carica quercifolia** Solms. e di **C. hastata** Hort. e di ibridi di queste due ultime specie, i quali producono pure i loro piccoli frutti, che maturano bene e sono gustosi.

La **Carica cundamarcensis** Hook. è stata coltivata ed ha prodotto per vari anni frutti ad Ospedaletti ed alla Mortola. Ma poi fu uccisa da un'ondata di freddo insolita (1).

Anche in queste specie converrebbe determinare la presenza e quantità di papaina, come pure vedere se il grosso midollo feculento del fusto di alcune di esse sia commestibile come quello della **Carica Papaya** e della **Leucopremma mexicana** (A. DC) Standl. (Sin: **Jacaratia mexicana** A. DC.; **Pileus heptaphyllus**, Ramirez.) (2).

Ma anche la nettamente tropicale **Carica Papaya**, in certe località riparate della Sicilia, riesce a fruttificare in pien'aria. Ad Agrigento, nel meraviglioso giardino dell'« Albergo dei Templi », nel

(1) Vedi: Prof. Mario Calvino: Caricacee rustiche. « La Costa Azzurra Agricola Floreale » anno VI, n. 5, maggio 1926.

(2) Vedi: Prof. Mario Calvino: Informe de 1917-18 de la Estaciòn Experimental Agronòmica, Habana, Cuba 1919.

Prof. Mario Calvino: Un nuevo arbol frutal y de ornato para Cuba, Habana, 1922.

mese di dicembre scorso v'erano esemplari adulti con frutti di 26 cm. di lunghezza e 37 cm. di circonferenza che incominciavano a maturare. In serra fredda fruttifica anche in Riviera, a San Remo ed alla Mortola.

NESPOLO DEL GIAPPONE. — Ritornando alla frutta subtropicale, non va dimenticato il Nespolo del Giappone, che è uno dei primi frutti della primavera. Troppo poca attenzione si è prestata nel bacino del Mediterraneo da parte degli studiosi — a questo albero da frutta, poichè si è continuato a propagarlo per seme e si sono selezionate ben poche varietà.

Nel suo paese di origine, che è la Cina, i Cinesi hanno selezionato e moltiplicato per via agamica buone varietà, fra cui una a frutto bianco. Lo stesso hanno fatto i giapponesi, abilissimi orticultori, che coltivano il Nespolo estesamente e contano per lo meno 46 varietà.

Nel Genovesato, dove tale albero fruttifero ha preso un certo sviluppo per approvvigionare il mercato di Genova, si sono selezionate alcune (17) varietà a frutto grosso ed abbastanza dolce, che si propagano per innesto sul franco e sul cotogno. Una di queste varietà, chiamata dal Prof. Bruno Braschi « Bernardo Marsano », è interessante sotto ogni riguardo. (1)

Alla Villa Africa il Sig. R. Jarry Desloges ha radunato una delle più ricche collezioni di varietà di Nespoli, importandone dall'Algeria e dalla California.

Fra queste varietà la « Champagne » della California e la « Joffre » di Algeri, hanno dimostrato di essere le migliori per produttività e bontà dei frutti, la « Early red » è quella che con la « Joffre » si presta meglio per l'esportazione.

NOCE PACANA. — Ma passiamo alle frutta secche, alle Noci.

Chi è stato nel Sud degli Stati Uniti e negli altipiani di Messico avrà notato certamente il grande valore del Pacano (**Carya Pecan** Engler et Graeb. Sinonimi: **Carya olivaeformis** Nutt.; **Hicoria Pecan** Britt.) con le sue varietà a frutto grosso ed a endocarpo soffice. Tali varietà sono indicate nei terreni di bonifica, freschi e profondi, dei climi dell'olivo e del limone.

Ma anche fuori della zona dell'olivo, il pacano prospera in Italia. Ne esistono grossi esemplari a Novate Milanese, in Lombardia, seminativi da un vecchio orticultore, il Sig. Ausano Canzi, il quale dopo aver passato molti anni in Louisiana, ritornò al suo paese verso il 1882, portando fra l'altro semi di Pacano, raccolti vicino a New Orleans. Tali piante hanno resistito a freddi invernali di —18° C. e cominciarono a fruttificare dopo 10-12 anni. Però le gelate primaverili spesso danneggiano la fioritura e compromettono il raccolto. Le noci di tali alberi sono abbastanza grosse, data la loro provenienza da piante nate da seme; ma è saputo che le varietà gentili, a frutto grosso, richiedono climi più miti di quelli della Lombardia, come sono quelli dell'Italia centrale e meridionale, della Riviera e delle Isole.

In Sicilia il Pacano è stato introdotto dal Giardino Allegra ed ora gli Allegra hanno esemplari in piena fruttificazione. Anche il Prof. Lo Turco possiede a Letojanni piante che fruttificano regolarmente. Mi scriveva ultimamente il Sig. Allegra che in Sicilia il Pacano fruttifica bene e che nei terreni freschi e profondi è di sicuro avvenire.

CONCLUSIONI

Il ragionamento che fanno i misoneisti, che è meglio attenersi alle specie e varietà di frutta già esistenti in Italia, è errato; poichè, se si fosse fatto così nei tempi passati, l'Italia non avrebbe la ricchezza di specie e varietà di frutta che fanno di essa il giardino delle Esperidi.

Una specie o varietà nuova può costituire un elemento di ricchezza e risolvere il problema del miglioramento delle varietà già coltivate.

In nessuna regione come quella della Riviera italiana si può valutare l'im-

(1) Vedi: Prof. Bruno Braschi: Nuove varietà di Nespole. « La Costa Azzurra Agricola Floreale, anno VII, n. 7, luglio 1927, Sanremo.

portanza di nuove specie e varietà nel campo della orto - floro - frutticoltura, poichè abbiamo visto fare delle fortune in fatto di primizie e di fiori con specie e varietà nuove e superiori.

Per quanto si riferisce all'acclimatazione di piante da frutta tropicali e subtropicali solo l'esperimento può dare una risposta sicura. Sta il fatto che la maggior parte degli alberi da frutta coltivati in Italia sono di origine tropicale e subtropicale e che tali specie tendono ad estendersi dal tropico verso le zone subtropicali e temperate.

Come specie e varietà nuove degne di interesse in tali zone sono da citare i *Grapefruits*, i *Kumquats*, la *Casimiroa edulis*, la *Clausena Lansium*, la *Feijoa Sellowiana*, i *Psidium*, il *Solanum muricatum*, l'*Annona Cherimola*, la *Persea drymifolia*, le *Passifloracee* da frutto commestibile come sono la *Passiflora edulis* e la *Passiflora mollissima*, le Cariacee rustiche, con la *Carica cestriflora*, le varietà dolci, resistenti e produttive di Nespoli del Giappone ed in ultimo il Noce del Mississipì o Pacano *(Carya Pecan)*.

Data la posizione geografica dell'Italia ed il suo clima mite, essa è la Nazione Europea più indicata per l'introduzione ed acclimatazione delle piante utili delle regioni calde ed è da incoraggiare ogni iniziativa diretta a tale scopo.

Anzi si fa voti perchè sorgano nelle regioni più indicate Istituti Sperimentali di Acclimatazione specializzati per lo studio completo delle nuove specie e varietà di frutta, comprendendo in tali studi anche la loro analisi bromatologica con determinazione del loro contenuto vitaminico e delle loro proprietà igienico-medicinali.

RIASSUNTO

Messa in rilievo la posizione geografico-ecologica dell'Italia, favorevole all'introduzione ed acclimatazione di piante tropicali e subtropicali, l'A. tratta dei seguenti alberi da frutta di recente introduzione in Italia:

I *Grapefruits (Citrus grandis* Osbeck) i cui frutti, ricchi di vitamina C, sono sempre più apprezzati in Italia; I *Kumquats (Fortunella* sp. pl.), fra cui il *Nagami (F. margarita* Swingle) è quello preferito, la *Casimiroa edulis* var. *fructifera;* i *Psidium;* il *Solanum muricatum* Ait., la *Persea drymifolia* od *Aguacate* di Messico, di cui conviene studiare l'acclimatazione nel bacino del Mediterraneo, data l'importanza economica che un tale albero da frutta potrebbe assumere anche in Europa.

Anche alcune Passifloracee a frutto commestibile, come la *Passiflora edulis* Sims. e la *Passiflora mollissima* Bailey presentano interesse economico, nel clima del limone, specialmente la *Passiflora mollissima*, che è la pianta che dà le maggiori produzioni sul litorale del Mediterraneo.

Fra le Caricacee, la *Carica cestriflora* Solms. è quella che produce maggior quantità di frutti in pien'aria nel clima del limone.

L'A. tratta poi del Nespolo del Giappone *(Eriobotrya japonica* Lindl), indicando che le varietà « Champagne » di California e « Joffre » di Algeria sono le migliori, come frutta, mentre per l'esportazione si prestano meglio le varietà « Early red » e « Joffre ».

In ultimo l'A. richiama l'attenzione sul *Pacano (Carya Pecan* Englen et Graeb.) che nei terreni meridionali di bonifica, freschi e profondi, può costituire un cespite di ricchezza, come in America. Si conclude facendo voti perchè l'introduzione e l'acclimatazione di piante utili nuove sia incoraggiata e sorgano Istituti Sperimentali specializzati per lo studio completo delle nuove specie e varietà di frutta di recente introduzione.

Frutti tropicali e subtropicali nel mondo

(Relazione Generale presentata dal Prof. Dott. Mario Calvino al XII Congresso Internazionale di Orto-floro-frutticoltura tenutosi a Berlino dal 12 al 17 Agosto 1938 - XVI.

L'argomento è così vasto che meriterebbe gli fosse dedicato tutto un congresso mondiale; ma, di fronte ad una imponente ricchezza di piante fruttifere tropicali e subtropicali, in gran parte ancora poco conosciute e poco studiate, non sono molte quelle che finora hanno assunto importanza commerciale ed industriale e che sono oggetto di estesa coltivazione e di studio.

Fra le 20 Relazioni e Comunicazioni pervenute alla Sezione 6ª di questo Congresso, bisogna mettere in prima linea il grande lavoro fatto dagli Stati Uniti d'America nel campo della produzione frutticola tropicale e subtropicale, lavoro messo in rilievo nella sintetica relazione presentata da Mr. Hamilton P. Traub del Bureau of Plant Industry di Washington D. C.

AGRUMI

Cominciando dagli Agrumi, le osservazioni, gli studi e gli esperimenti fatti negli Stati Uniti meridionali, specialmente in California e Florida, sono di insegnamento e di guida in tutti i paesi tropicali e subtropicali. Ricorderò l'opera quasi trentennale dello Shamel e dei suoi cooperatori riguardo alla selezione delle piante da propagare per innesto, ossia alla « bud-selection », come è presto detto in inglese, opera che ha rigenerato l'agrumicultura in California, ed ha permesso di individuare dei tipi superiori negli aranci e nei grapefruits.

Altra scoperta degna di rilievo fatta in California, è quella che si riferisce alle « micorrize » dei Citrus, la cui mancanza impedisce l'assorbimento da parte delle radici dei sali nutritivi dal terreno. Si è trovato che lo sviluppo di tali micorrize è favorito dalla materia organica e per questo si spiega il fatto del mancato risultato delle concimazioni a base di soli concimi minerali in molti agrumeti, mentre, se si somministrano tali concimi accompagnati da concimazioni organiche, si ottiene pieno esito.

Trattando del sistema radicale dei Citrus, è opportuno mettere in rilievo le osservazioni del Dr. J. Milad, della Sezione di Orticoltura di Giza, Egitto, circa la relazione che esiste tra sistema radicale e clorosi. I semenzali di arancio (*Citrus sinensis* Osbeck) con deficiente sviluppo radicale non possono assorbire dal terreno le quantità di ferro necessarie alla pianta stessa e questa diventa clorotica per deficenza di ferro anche in terreni fertili; mentre che i semenzali con sistema radicale bene sviluppato, crescono regolarmente.

Conviene dunque selezionare i semenzali fin dal semenzaio e nei vivai, scartando tutti quelli che presentano un deficiente sviluppo radicale e generale, come consiglia Webber, citato con ragione dall'accurato relatore degli Sta-Uniti, Mr. Hamilton P. Traub.

In fatto di porta-innesti noto che in California si preferisce innestare il limone sull'arancio dolce e che in Queensland vi si innestano le varietà di arancio dolce, di mandarino ed anche di limone, nei terreni di facile scolo.

In Palestina, dove recentemente si è molto estesa la coltivazione dei Citrus — specialmente dell'Arancio di Jaffa, detto « Shamouti », e del Grapefruit — si è trovato — a quanto riferisce Mr. Williams nella sua accurata relazione — che per i terreni leggeri il migliore porta-innesto è la lima dolce, che si propaga per seme e si innesta dopo due anni di vivaio, trapiantando i semenzali nel vivaio, dopo un anno di semenzaio.

Nei terreni forti, sia per l'arancio che pel grapefruit, si usa invece l'arancio amaro come porta-innesto.

Nel Congo Belga — ci informa Mr. Pynaert — si innestano i Citrus sul *Citropsis Schweinfurthii* Swingle et M. Kellerman, una Rutacea indigena molto diffusa al Congo e che avevo anch'io in istudio nella Stazione Sperimentale Agronomica di Cuba, insieme al *Chaetospermum glutinosa* Swingle delle Filippine, e ad altre rutacee, inviatemi dal Dipartimento di Agricoltura degli Stati Uniti.

La selezione degli innesti, come si pratica in California, in seguito ai grandi lavori dello Shamel, costituisce uno dei progressi più importanti dell'agrumicultura mondiale.

Riguardo alle malattie, è da ricordare il « mal secco », che attacca i limoni in Sicilia, Palestina, Cipro, Turchia, Grecia e Brasile. E' causato da un fungo sferopsideo, *Deuterophoma tracheiphila* Petri, nuovo genere e nuova specie, scoperti nel 1929 dal Prof. Dr. Lionello Petri, Direttore della R. Stazione di Patologia Vegetale di Roma.

L'arancio dolce è molto resistente a questa malattia, non lo sono invece l'arancio amaro, il cedro, la lima ed il Citrus (Poncirus) trifoliata. Tra le varietà di limoni si sono dimostrate resistenti l'*Interdonato* e la *Monachella;* ma entrambe hanno il difetto di non essere rifiorenti e di produrre quindi pochi frutti a maturazione autunno-invernale. nale.

Tuttavia il limone « *Interdonato* » si presta alla forzatura per la produzione dei verdelli ed è su questa strada della selezione delle varietà resistenti, che bisognerà avviarsi, per combattere la grave malattia del « mal secco ». I trattamenti anticrittogamici si sono dimostrati di nessuna efficacia profilattica dal punto di vista pratico.

L'altra malattia seria degli Agrumi, il « Citrus canker » *(Pseudomonas citri)* è ancora diffusa in Ceylon, mentre che è stata completamente debellata in Florida (U. S. A.) e pare anche in Sud-Africa, dove era apparsa.

BANANO

Il Banano occupa nel commercio mondiale della frutta il secondo posto dopo gli agrumi, considerato il valore della sua produzione, mentre come tonnellaggio occupa il primo.

La coltivazione del Banano per l'esportazione dei suoi frutti si è sviluppata in America, specialmente in virtù della magnifica varietà di « *Musa sapientum* » L., conosciuta sotto il nome di « Gros Michel ».

Ma questa varietà fu presto attaccata da una malattia infettiva che non tarda a distruggere le piantagioni, la famosa malattia di Panama, causata dal *Fusarium oxysporum cubense,* contro la quale non esistono rimedi.

Solo la specie cinese « *Musa Cavendishii* » Lamb., o Banano nano, ha dimostrato di avere sufficiente resistenza a tale malattia ed è coltivata nelle Canarie, nel Queensland e nella Somalia italiana ed un po' in tutti i paesi caldi.

Però non può sostituire il « Gros Michel », specialmente per l'abbondanza della produzione.

Ma il « Gros Michel » è tanto soggetto alla malattia di Panama, che questa non tarda a svilupparsi, ovunque si pianti tale varietà.

Così la malattia è apparsa anche nel Camerun, dove era stato introdotto « il Gros Michel ».

Per trovare varietà di Banano, che potessero avere i pregi del « Gros Michel » senza averne il grande difetto di essere soggette alla malattia di Panama, si sono fatti studi interessantissimi, in Giamaica ed in Trinidad nell'Imperial College of Tropical Agriculture, sui quali ha inviato una chiara relazione Mr. E. E. Cheesman. « Gli studi citologici, riferisce questo illustre genetista, hanno dimostrato che la maggioranza delle varietà di banano da frutta, compreso il Gros Michel, sono triploidi, con 33 cromosomi, mentre le varietà che danno seme sono diploidi con 22 cromosomi.

Furono fatte molte ibridazioni tra varietà triploidi e varietà diploidi e si è trovato che alcuni incroci non danno se-

me, alcuni danno solo piante diploidi, altri danno mescolanze, in cui predominano gli aneuploidi; ma le varietà che diedero i più promettenti risultati, fra cui lo stesso « Gros Michel », danno luogo a una progenie, dove predominano i tetraploidi.

Di questi tetraploidi, ottenuti da seme, alcuni danno frutti che contengono semi, altri danno frutti sterili, quindi è stato necessario selezionarli e reincrociarli. Ma i reincroci non hanno dato risultati promettenti ».

Gli sperimentatori si ripromettono di tentare un'altra via e cioè di cercare altre specie diploidi per gli incroci.

Gli ibridi, ottenuti con la *Musa acuminata* Colla, risultano resistenti ad un'altra malattia molto dannosa al Banano: la malattia di Sigatoka (*Cercospora musae* Zimm.). Cosicchè ora si è sul cammino per ottenere varietà resistenti alle malattie di Panama e di Sigatoka, come ci informa Mr. L. N. H. Lauter di Giamaica.

In attesa delle varietà resistenti alla « fusariosi », che possano sostituire il « Gros Michel », conviene piantare nei paesi nuovi il Banano nano (*Musa Cavendishii* Lamb.), selezionandone le varietà migliori e più adatte ai diversi ambienti.

Così nel 1929, quando si iniziavano le colture bananiere nella Somalia Italiana, io ebbi ad oppormi, anche per consiglio dei fitopatologi americani, all'importazione da Centro America di piante di banano « Gros Michel », ed ho invece incoraggiato la piantagione del banano nano del Giuba, che ora costituisce l'unica varietà commerciale coltivata in Somalia, per l'esportazione dei suoi frutti in Italia. Nonostante le deficienze climatologiche, la nascente industria bananiera della Somalia può progredire per le provvidenze prese dal Governo Italiano, che creò il Monopolio delle Banane, dotandolo di adeguata attrezzatura, assicurando al produttore condizioni di lavoro remunerative e favorendo il consumo in Italia di questo frutto alimentare.

Le cifre seguenti dimostrano il progressivo incremento della produzione, in virtù del Monopolio Statale:

Banane importate in Italia dalla Somalia:

Anno	1935	- quintali metrici	159.976
»	1936	- » »	182.352
»	1937	- » »	223.441

ANANASSO

(Ananas sativus, Lindl)

La coltivazione di questa Bromeliacea è estesa in tutti i paesi tropicali ed in alcuni, — come nelle Isole Hawai e nella Malesia, — ha assunto grande importanza industriale.

Il Dr. Feldmann, nella sua dotta relazione, mette subito in rilievo che le radici dell'Ananasso richiedono molta aria e quindi terreni soffici. Per di più è dimostrato che non prospera in terreni con un pH superiore a 7 — cioè in terreni alcalini e che i migliori terreni sono quelli con un pH = 6.2 —

Maxwell O. Johnson, nel suo recente trattato sull'Ananasso, pubblicato nel 1935 ad Honolulu, Hawai, dopo aver passato in rassegna i terreni di tutti i paesi, dove si coltiva con successo l'Ananasso, conclude col dire che l'Ananasso si può coltivare in quasi tutti i terreni, a condizione che vi sia buon drenaggio ed abbondante provvista di ferro. Dove l'azione ossidante del biossido di manganese e l'alcalinità del carbonato di calcio tendono ad impedire l'assimilazione del ferro, occorre far uso di irrorazioni di solfato di ferro e così si possono utilizzare anche terreni che contengono quantità di calce non eccessive, purchè di facile scolo. I terreni arenosi, oltre ad essere di più facile lavorazione, si confanno meglio per lo sviluppo radicale dell'Ananasso; ma richiedono maggiori concimazioni per ottenere produzioni elevate e continue, mentre nei terreni più pesanti, le piantagioni durano di più, sebbene richiedano lavori più numerosi del terreno stesso e canali per lo scolo.

Il Dr. Johnnson viene alla conclusione che, dal punto di vista generale, i suoli lateritici, che costituiscono probabilmente il tipo di suolo nel quale

l'Ananasso si è originato, sembrano i migliori per la coltivazione permanente di tale pianta.

Ho desiderato farmi eco di queste importanti osservazioni del Dr. Johnson, perchè in esse si accenna alla pratica, ormai generalizzata in Hawai, delle irrorazioni con soluzioni di solfato di ferro, pratica che ha permesso di estendere la coltivazione dell'Ananasso anche in terreni con eccesso di manganese.

Si comincia con soluzioni al 2 % di solfato di ferro nelle piante giovani e tenere, per arrivare fino al 6 % per le piante adulte. In caso di bruciature si riduce la concentrazione; ma in generale la quantità di solfato di ferro da darsi con le irrorazioni per ettaro è da 12 a 17 Kg.

Al principio nelle piante giovani si fanno due irrorazioni mensili e più tardi il colore delle foglie indicherà quando si debbano fare i trattamenti ferrici.

Nel Queensland però — come ci informa Mr. Hancock — preferiscono piantare in terreni acidi con un pH inferiore a 5 ed usano lo zolfo per rendere acidi i terreni che tendono ad alcalinizzarsi. Altra pratica di importanza economica nei paesi a mano d'opera cara, è il «*papermulch*», adottato in Hawai.

Però il più recente progresso degno di speciale menzione è quello dell'uso dell'acetilene per promuovere la fioritura, in modo che il frutto possa maturare bene nella buona stagione.

Si era già notata nelle Hawai una prematura fioritura e fruttificazione dell'Ananasso in certe zone colpite dal fumo dove si bruciavano i cespugli. Questa osservazione fu messa in relazione con la pratica che si segue nelle Azzorre, dove si affumicano gli ananassi, coltivati in serra, per farli fiorire nel tempo voluto.

In Porto Rico si fecero esperimenti interessantissimi, dimostrandosi che è possibile far fiorire l'ananasso sei settimane dopo averlo affumicato. Si è anche trovato che le talee e gli stoloni trattati con gas acetilene prima di piantarli, fioriscono con sei mesi di anticipazione su quelli non sottoposti al trattamento.

Ricerche condotte in Hawai — scrive Lewcock in un recente lavoro apparso nel «Queensland Agricultural Journal» (1° novembre 1937) — hanno dimostrato che il gas acetilene produce gli stessi effetti dell'etilene come stimolante della fioritura dell'Ananasso, risultando anche più economico e di più facile applicazione.

Infatti l'acetilene si può dissolvere in acqua sotto lieve pressione e somministrarne la soluzione alle piante. Basterà versare circa 60 centimetri cubi di acqua satura, o vicina alla saturazione, di acetilene — mediante la cannula di una pompa irroratrice — nell'occhio o gemma terminale dell'Ananasso, che si vuol far fiorire. Se non piove nelle 24 ore dopo, si ottiene, con questo solo trattamento, la fioritura delle piante dopo 6-8 settimane. Se piove, si ripete la somministrazione. Il trattamento è bene farlo al pomeriggio; quando non vi sia più rugiada accumulata tra le foglie centrali. Con questo sistema si può anche graduare la fioritura e quindi la fruttificazione e la raccolta dei frutti dell'Ananasso nella stagione più conveniente.

Per di più, si anticipa il raccolto, facendo fruttificare l'Ananasso a 11 mesi di età, anzichè attendere 18 mesi, che è quando fruttifica normalmente.

Altro progresso recente relativo alla coltivazione dell'Ananasso, è il metodo rapido di propagazione, adottato nelle Indie occidentali inglesi. Tale metodo consiste nel propagarlo per pezzetti del tronco di poco più di un centimetro di spessore. Basta che il pezzetto di tronco contenga un nodo ed una gemma, perchè questa si sviluppi e dia luogo a una nuova pianta. Tale sistema sarà di grande utilità per propagare le varietà ottenute dai genetisti nelle Stazioni specializzate di Malesia, di Hawai e di Formosa. In Hawai la Stazione dei Piantatori di Ananasso ha ottenuto degli ibridi triploidi (3n=75) tra l'*Ananas comosus* var. Cayenne e l'*Ananas microstachys*, che promettono molto.

Altro argomento di grande importan-

za con riguardo all'Ananasso, è la lotta contro i parassiti animali e vegetali. Fra i parassiti animali, i Nematodi occupano il primo posto. Contro tali vermi si è diffuso in Hawai il sistema di lotta basato sulla sterilizzazione parziale del terreno mediante iniezioni di Cloropicrina; trattamento che dimostrò essere molto utile per la sua complessa benefica azione.

AGUACATE

(Persea americana Mill.)

Fra gli alberi da frutta tropicali e subtropicali, l'Aguacate merita il primo posto, per le qualità nutritive e la squisitezza del suo frutto.

Degno di attenzione è il grande sviluppo dalla coltivazione dell'Aguacate in California, che raggiunge già i 5645 ettari.

Agli Stati Uniti d'America dobbiamo i migliori studi su questa Lauracea, che è destinata a grande avvenire anche nel bacino del Mediterraneo. A Sanremo, piante nate da seme, da me inviato dal Messico circa trent'anni fa, producono abbondanti raccolti di frutta eccellente. Ora stiamo propagando per innesto tali piante fruttifere.

La questione della lamentata mancanza di fruttificazione, è stata risolta dagli investigatori americani con lo studio della dicogamia delle diverse varietà, che furono divise in due gruppi, *A* e *B*.

Il gruppo *A* apre il fiore al mattino presto e presenta il pistillo ricettivo; ma ha antere chiuse, per cui non v'è uscita di polline. Verso mezzogiorno tali fiori si chiudono. A quest'ora — con qualche variante in certe varietà — altri fiori della stessa pianta che si aprirono e chiusero nel mattino del giorno prima, hanno una seconda schiusura vespertina, questa volta con le antere aperte, ed emissione di polline; ma col pistillo già appassito, per cui non può avvenire l'autofecondazione.

Nel gruppo *B* la prima apertura od antesi del fiore, quando il pistillo è recettivo, ha luogo normalmente nel pomeriggio, quando il polline è sparso dai fiori delle varietà del Gruppo *A* nella loro seconda schiusura. La seconda schiusura dei fiori del gruppo *B* normalmente ha luogo al mattino seguente ed allora spargono il loro polline che è pronto per trasferirsi sui pistilli dei fiori del gruppo *A*, che si aprono per la prima volta.

Per avere una buona impollinazione, occorre piantare mescolate varietà del gruppo *A* con varietà del gruppo *B*.

La varietà « Fuerte », che è la preferita in California, costituisce un'eccezione, perchè fiorisce irregolarmente, a causa delle brezze fresche di California, secondo alcuni autori.

Per la cura dei fiori

Polvere Caffaro (Anticrittogamico al 16 per cento di rame) contro le malattie crittogamiche.

Nicol e Nicosan (a base di nicotina), contro gli afidi, i thrips, gli acari.

Arseniato di piombo colloidale Caffaro (Marca Drago) contro i bruchi in genere.

Verderin e Fluoris Esche avvelenate contro le Grillo talpe.

Ferfor Concime completo medicato speciale per fiori, ortaggi, viti e piante da frutto.

Società Elettrica ed Elettrochimica del CAFFARO — MILANO

Capitale L. 21.000.000 inter. versato.

Ma questa non è la sola eccezione. La dicogamia dell'Aguacate non è così semplice, come si credeva anni or sono, dopo le ricerche di Nirody e di Stout.

Secondo ricerche fatte nelle Isole Filippine da Torres, vi sono varietà autofruttifere, come « Commodoro » e « Miami », mentre vi sono varietà incompatibili per la fecondazione incrociata.

Anche le ricerche fatte a Sanremo, da Eva Mameli Calvino, sugli Aguacati che là si coltivano (ricerche ancora inedite), portano alla conclusione che nelle *Persea drymifolia*, nate da seme, si verifica la dicogamia; ma che circostanze varie concorrono a renderla imperfetta, di modo che sono possibili l'autoimpollinazione e l'impollinazione incrociata tra fiori di una stessa pianta. Le circostanze che rendono imperfetta la dicogamia sono:

1°) Prolungamento della fase di Ia. antesi, che rende possibile la presenza contemporanea di stimmi recettivi e di polline fresco.

2°) Sfasamento accentuato fra la prima e la seconda antesi, dovuta al fatto che in certe piante la prima antesi avviene in alcuni fiori al mattino per tempo; in altri al pomeriggio dello stesso giorno.

3°) Autoimpollinazione, operata da antere del verticillo interno, che sfiorano lo stimma ancora recettivo.

Questi risultati dimostrano che oltre alla dicogamia, vi debbono essere altri fattori climatici ed ambientali; difatti fra le piante coltivate nella Riviera italiana gli esemplari che hanno la chioma meno esposta al sole ed al vento, perchè circondata da altri alberi, fruttificano abbondantemente tutti gli anni.

IL MANGO

(*Mangifera indica*, L.)

Altro albero da frutta, molto coltivato in tutti i paesi tropicali, è il Mango (Mangifera indica L.); ma in generale è propagato per seme e siccome le buone varietà non sono poliembrioniche, come le varietà inferiori — si sono diffuse varietà, che in generale sono di ben poco valore.

In India, da tempi remotissimi, le buone varietà di mango si propagano per innesto. Ed è merito del Dipartimento di Agricoltura di Washington l'avere introdotto e propagato in America le buone varietà indiane, fra cui citerò la varietà *Mulgova*, che diede poi luogo in Florida alla varietà *Haden*, ora largamente coltivata in Florida — la varietà *Pairi*, ecc.

Tali varietà si debbono propagare per innesto.

Il Mango si innesta per approssimazione; ma si può anche innestare a marza, a corona, ad incrostazione laterale con linguetta, a scudetto ed a scudetto rettangolare.

Nella Stazione Sperimentale Agronomica di Cuba si è trovato il sistema di innestare con esito il Mango a scudetto, usando gemme che abbiano perduto, — sia naturalmente, che artificialmente, — la foglia, vale a dire le gemme colla cicatrice della foglia già secca.

Per provocare la caduta della foglia, si recide questa, lasciando aderente alla gemma un mozzicone di picciolo di circa 2 centimetri. Tale picciolo cadrà da sè, dopo due settimane, lasciando il punto di inserzione perfettamente cicatrizzato. Allora si può staccare la gemma per innestarla sul semenzale di Mango che è il porta-innesto usato.

Si deve ricorrere a gemme che abbiano il punto di inserzione della foglia già cicatrizzato ed asciutto, per evitare che il fungo dell'antracnosi *(Colletotrichum gloeosporioides)*, che in Cuba è sempre presente, penetri dalla cicatrice fresca e raggiunga la gemma, impedendone lo sviluppo.

Altri sistemi di innesto furono indicati dal Pope della Stazione Sperimentale di Hawai, per cui ora è resa facile la propagazione vegetativa delle buone varietà di Mango, le quali a poco a poco si vanno introducendo in tutti i paesi tropicali.

Il Mango è ora estesamente coltivato in Florida, in Cuba, in Giamaica, oltrechè in India e Giava, ed i suoi frutti sono esportati nei grandi mercati dei paesi temperati.

Dalla Florida e dalle Antille i frutti

del Mango si esportano a New York ed in Canadà, e da Giamaica a Londra, come riferisce Mr. Smith.

In Giamaica si è molto diffusa la varietà indiana Pairi, non tanto per l'eccellenza del suo frutto dolcissimo, ma anche perchè tale frutto resiste bene alla refrigerazione ed ai lunghi viaggi. La temperatura del frigorifero, in cui si tengono i manghi lungo il viaggio, non deve essere inferiore agli 8 centigradi.

Molto interessante è la notizia che ci dà il Sig. Winkler nella sua comunicazione sul Mango, che da Giava i frutti di Mango sono spediti in Olanda, sopportando viaggi di 5-6 settimane. Secondo quanto informa l'Istituto Coloniale di Amsterdam, le spedizioni transoceaniche di tali frutti presentano già il carattere di normali spedizioni commerciali.

ALTRI FRUTTI

Altre piante fruttifere degne di attenzione nei paesi tropicali e subtropicali sono le seguenti:

1°) La *Palma da datteri* (Phoenix dactylifera) che fu introdotta recentemente nelle regioni desertiche di California, Arizona e Texas con risultati molto buoni. Degni di rilievo sono gli studi e le osservazioni fatte dagli Americani sulla influenza del polline prodotto da certi esemplari maschi in confronto di altri.

Col polline di certi individui scelti si è ottenuto nel Palmeto sperimentale di El Indio, in Califonia, frutti più grossi e più precoci. Si sono così selezionate le palme che debbono provvedere il polline, propagandole poi per via vegetativa.

2°) Il *Papayo (Carica Papaya* L.) intorno al quale si stanno accentuando i lavori per ottenere varietà superiori che soddisfano ogni esigenza culturale e commerciale.

Nella Stazione Sperimentale Agronomica di Cuba coltivavo forme dioiche e forme ermafrodite, per cui la *Carica Papaya* è da considerare come una specie poligama. Coltivavo però di preferenza la varietà a fiore completo e a frutto allungato.

In Messico ed in Brasile ho trovato varietà a frutto rotondo, molto buone. Nelle Isole Hawai ho potuto gustare la varietà « Solo », che è realmente buona e su questa ora si lavora per fissare il carattere dell'ermafroditismo.

Nel Sud degli Stati Uniti si cerca di produrre degli ibridi tra la Carica Papaya e le specie più resistenti al freddo delle montagne di Sud-America, per estendere la coltivazione di questo frutto anche alle regioni subtropicali e temperate calde.

A questo riguardo desidero segnalare che in Riviera, da Mentone a Sanremo, abbiamo magnifici esemplari di *Papaya de tierra fria* di Colombia *(Carica cestriflora* Solms).

Alla Villa Africa, a Menton Garavan, si possono ammirare grossi esemplari, oltrechè di *Carica cestriflora* Solms, anche di *Carica hastata* Hort. e di ibridi di queste due specie.

E' da augurare che l'opera dei genetisti e degli orticultori possa presto produrre tipi di Caricacee, che permettano di essere estesamente coltivati anche in paesi a clima temperato, poichè si tratta di un frutto salutare, date le proprietà digestive della papaina, che contiene.

3°) Le *Passifloracee eduli* - Accanto alle Caricacee, stanno prendendo importanza orticola ed economica le Passifloracee, prima fra tutte la *Passiflora edulis,* di cui si fanno estese coltivazioni industriali nel Queensland.

Viene poi la *Passiflora quadrangularis,* pure coltivata industrialmente in Australia. Date le proprietà calmanti e cardiotoniche delle Passiflore, tanto che si usano in tutti i preparati specifici contro l'insonnia, si spiega la grande richiesta di tali frutti e delle loro conserve, gelatine e polpe.

La *Passiflora edulis* cresce bene e fruttifica anche in Riviera.

Così pure altra passifloracea, molto celebrata in Colombia, la *Caruba* delle Ande *(Passiflora mollissima* Bailey; sin: *Tacsonia mollissima* H. B. K.). Quest'ultima fu importata in Riviera

da Mr. R. Jarry Desloges, che la coltiva da diversi anni nel suo giardino « Africa » di Menton-Garavan, dove matura perfettamente i suoi frutti, che produce in abbondanza.

Coi frutti di Curuba si prepara in Colombia la famosa « crema di Curuba », una bibita rinfrescante eccellente e salutare sotto ogni riguardo.

4°) Il *Fico.* - (*Ficus Carica* L.) — è sempre oggetto di interesse nei paesi nuovi, mentre i paesi vecchi dormono sugli allori delle antiche conquiste — spesso dimentichi del proverbio che dice « godersi la ricchezza, significa crearsi la miseria ».

E' pianta subtropicale e la sua coltivazione — sia per l'esportazione dei frutti freschi, sia per la produzione dei frutti secci — è molto diffusa nel bacino del Mediterraneo, in Ispagna, nella Provenza, nella Liguria, nell'Italia Meridionale ed Isole, in Grecia, Asia Minore ed Africa del Nord.

Ma è specialmente in California e Texas, dove tale coltivazione sta assumendo notevole importanza. E' nota la storia della varietà « Calimyrna » e dell'importazione in California del Caprifico e della *Blastophaga;* ma ora si cerca, con serio lavoro di genetica, di ottenere varietà superiori sotto ogni riguardo; poichè la varietà *Lob Inger (Calimyrna)* ha diversi difetti.

Per fare conserve si preferiscono la varietà italiana *Dottato,* chiamata in California *Kudota,* e la varietà « *Magnolia* ». Quest'ultima si coltiva nel Texas, nella regione umida della Costa del Golfo.

Ma pure queste due varietà presentano inconvenienti ed hanno difetti, per cui si cerca di migliorarle con ibridazioni.

Anche nel Giappone si stanno facendo lavori di genetica con i fichi, per trovare varietà migliori, più adatte alle esigenze commerciali ed alle condizioni ambientali giapponesi.

5°) Le *Annonacee.* - L'*Annona squamosa* L. costituisce uno dei frutti tropicali più pregiati.

In Messico è conosciuta sotto il nome di « *Texaltzapoltl* » e di « *Saramuyo* », in Cuba la chiamano « *Anon* », in Brasile fu introdotta dal Conte di Miranda ed è conosciuta come *Fructa do Conde.*

Nei paesi di lingua inglese è chiamata *Sugar-apple.*

L'*Annona Cherimola* Mill. è invece pianta subtropicale, ed è coltivata non solo nelle regioni subtropicali di America, suo paese di origine; ma anche nelle Canarie e nel Bacino del Mediterraneo.

In Italia e specialmente a Reggio Calabria, si coltiva dal 1860 e dà frutti eccellenti; ma finora questa specie ebbe poca attenzione.

E' da augurare che a questi squisiti frutti si presti maggiore attenzione nei diversi paesi, dove si possano coltivare con pieno esito.

6°) Altro albero fruttifero subtropicale, degno di attenzione è il « *Sapote blanco* » degli altipiani di Messico *(Casimiroa edulis* Llave et Lex.), di cui ho inviato molti semi a Sanremo nel 1909-12, quando ero in Messico.

A Sanremo, abbiamo parecchi di questi alberi che danno frutta grossa eccellente, con il 20 % di zuccheri totali.

A Mentone il Sig. Jarry Desloges ha selezionato una varietà che egli chiama « fructifera », la quale produce regolarmente frutta grossa con semi ben sviluppati ed eccellente sotto ogni riguardo, sia come frutta da tavola, sia per fare conserve.

7°) Le *Zapotacee.* - Oltre al famoso Zapotillo o Chico-zapote *(Achras Sapota* L.), eccellentissimo frutto delle regioni tropicali umide dell'America, desidero richiamare l'attenzione sul « Sapote colorado », pure delle terre basse di Messico e Centro America *(Calocarpum mammosum* Pierre).

I grossi frutti di quest'ultimo hanno il mesocarpo di color rosso, sono dolcissimi e molto nutritivi. Questo fruttifero silvestre tropicale merita di essere oggetto di studio, perchè i suoi frutti si possono prestare per l'esportazione.

Così pure il Caimito *(Chrysophyllum Cainito L.)* merita attenzione.

8°) Il *Guayabo (Psidium Guajava* Raddi) va sempre più prendendo importanza in tutta l'America tropicale e subtropicale. Il suo frutto serve per fare marmellate e gelatine, le quali hanno molta richiesta da parte dei consumatori.

Si tratta di una pianta che cresce e si propaga da sè nei terreni lasciati incolti, perchè cattivi; e non richiede cure speciali, meritando anche per questo speciale attenzione.

A Sanremo, in località riparate, il Guayavo matura i suoi frutti; ma è specialmente in Sicilia ed in Tripolitania dove si sviluppa bene e dà frutti gustosi.

In Florida, in Hawai, nelle Filippine ed in India si lavora per ottenere varietà sempre migliori.

9°) La « *Feijoa Sellowiana* Berg. » appartiene alla stessa famiglia del Guayavo, cioè alle Mirtacee, ed è pianta decisamente subtropicale, presentando grande resistenza al freddo, anche di — 10° C.

A Villa « Africa » di Menton-Garavan, sulla Costa Azzurra, il Sig. R. Jary Desloges, appassionato studioso di piante fruttifere tropicali e subtropicali, ha selezionato una varietà che egli chiama « fructifera », la quale dà abbondanti raccolti con frutti di 70-80 grammi l'uno, eccellenti sotto ogni riguardo. Tale varietà si propaga per talea e per innesto.

10°) Il « *Nespolo del Giappone* » (*Eriobotrya japonica* Lindl.) con le sue varietà dolci, resistenti e produttive, è una delle frutta subtropicali più coltivate.

In Riviera la varietà « Champagne » e la « Early Red » della California, la « Joffre » di Algeri, hanno dimostrato di essere preferibili. Nel Genovesato si sta diffondendo la varietà « Bernardo Marsano », selezionata nella Scuola Agraria di Sant'Ilario (Genova).

⁂

Le virtù salutari, il sapore squisito, il valore alimentare e la commerciabilità delle numerose specie di frutta tropicali e subtropicali, si vengono a conoscere a poco a poco.

V'è un campo vastissimo, da cui l'umanità potrà attingere salute, nutrimento e ricchezza.

Sanremo, 15 Giugno 1938-XVI.

RIASSUNTO

In prima linea sono considerati i *Citrus*, accennandosi al grande contributo dato dagli Stati Uniti d'America cogli studi sulle varietà, sui porta-innesti, sulla « bud-selection », sulle micorrize, ed alla comunicazione del Dr. J. Milad circa la relazione che esiste tra sviluppo radicale e clorosi.

In secondo luogo viene il Banano (*Musa sapientum* L.), mettendosi in

DIVORZIO: No - PARITA': Sempre

Nelle imminenti concimazioni degli erbai e in quelle che si faranno per i cereali vernini (grano ecc.) l'agricoltore ricordi che quest'anno, nonostante l'avversa stagione, ha ottenuto le maggiori e migliori produzioni ove ha concimato, **e particolarmente ove ha concimato con calciocianamide e perfosfato.**

Questi due concimi uniti insieme fanno miracoli, ma l'uno non deve sopraffare l'altro e cioè debbono essere distribuiti in parti uguali.

Ecco perchè i due concimi si considerano metaforicamente sposati, e giacchè la loro unione ha dato i risultati magnifici ben noti agli agricoltori non c'è ragione di farli divorziare.

La calciocianamide è stata, è e sarà sempre la sposa fedele del perfosfato, ma sposa con tutti i suoi doveri ed i suoi diritti.

DOCUMENTAZIONE SCIENTIFICA

Dichiarazione dell'On.le Senatore Prof. Emanuele De Cillis:

« Da parte mia devo respingere l'accusa di essere " contro " la calciocianamide, che nei miei scritti ho sempre considerata, e mi piace ripeterlo, un ottimo concime ».

Dal « Giornale di Agricoltura della Domenica » n. 29 - 17 luglio 1938 XVI.

rilievo l'interessante lavoro di genetica compiuto in Trinidad ed in Giamaica dagli Inglesi per ottenere varietà, immuni alla Fusariosi ed alla Cercospora, le quali possano sostituire la varietà «Gros Michel», troppo soggetta al *Fusarium*, dato che la *Musa Cavendishii*, sebbene praticamente immune alla Malattia di Panama, è poco produttiva.

L'Ananasso (*Ananas sativus* Lindl.) viene terzo in importanza economica in vista del grande sviluppo che tale coltivazione ha preso nelle Isole Hawai, in Malesia, Formosa, etc.

Per l'Ananasso tiene importanza la scelta del terreno, che non deve essere alcalino. Si accenna al sistema del paper-mulch, usato in Hawai, e sopratutto all'interessante pratica della fumigazione per anticipare la fioritura ed ottenerla nel tempo voluto. Tale trattamento ora è fatto per mezzo di soluzioni pressochè sature di acetilene, con cui si irrorano le piante e così si può ottenere che fioriscano già agli undici mesi di età e sei settimane dopo il trattamento.

Si accenna anche all'uso della cloropicrina per la sterilizzazione parziale del terreno e la lotta contro i nematodi, sistema preconizzato in Italia ed adottato con esito in Hawaii, dal Dr. Johnson.

Fra gli alberi fruttiferi più importanti si cita l'Aguacate (*Persea americana* Mill.), la cui coltivazione si estende anche in paesi subtropicali, come la California, dove raggiunge già 5645 ettari, facendosi osservare che spesso la mancata fruttificazione non dipende solo dalla dicogamia, ma anche da condizioni ambientali.

Viene in seguito il Mango (*Mangifera indica* L.) con le molte sue varietà poliembrioniche e monoembrioniche. Queste ultime si debbono propagare per innesto e fra esse vi sono le migliori varietà, come il Mulgova, l'Haden, il Pairi, etc. L'Haden è molto coltivato in Florida, dove è nato da seme di Mulgova. La varietà indiana Pairi ha assunto importanza commerciale specialmente in Giamaica, da dove tale frutto è esportato in Inghilterra e Canadà.

La Palma da datteri (*Phoenix dactylifera*) è stata oggetto di studi interessantissimi in California, che portarono alla selezione di piante-maschio, il cui polline fa produrre frutti più precoci, più grossi e migliori.

Il Papayo (*Carica Papaya* L.) con le caricacee più resistenti al freddo; le Passifloracee a frutto edule, fra cui la *Passiflora edulis*, la *P. quadrangularis* e la *P. mollissima*, formano oggetto di un capitolo.

Si tratta anche del Fico (*Ficus Carica* L.), accennando a quanto si sta facendo specialmente in America sul suo miglioramento.

Si ricordano le Annonacee, fra cui l'eccellente *Annona squamosa* L. del Tropico e l'*A. Cherimola* dei paesi subtropicali; le Sapotacee di Centro America; Le Mirtacee, fra cui il Guajavo (*Psidium Guajava* Raddi) e la *Feijoa Sellowiana* Berg.

Anche sul Nespolo del Giappone (*Eriobotrya japonica Lindl.*) è richiamata l'attenzione.

Sistema italiano per distruggere le formiche argentine

Nel numero anteriore della nostra Rivista ho descritto il sistema ideato dal Sig. Majano Giuseppe per catturare e distruggere le formiche argentine. Ora ho il piacere di presentare un nuovo sistema, ideato e descritto dal Signor Antonio Scarella, che presenta un notevole perfezionamento sui sistemi precedenti.

Abbiamo sperimentato questa nuova trappola e l'abbiamo trovata veramente efficace e di facile applicazione.

Tale sistema è una novità di grande valore pratico nel campo della lotta

contro la formica argentina e ne raccomandiamo vivamente l'uso.

Mario Calvino

« I sistemi attualmente in uso per catturare un grande numero di operaie di formiche argentine, presentano parecchi inconvenienti che ne limitano fortemente l'uso.

Alcuni sono basati sull'impiego di una pelle di coniglio appesa ad un filo sopra un largo recipiente contenente petrolio. Le formiche, attratte dalla poca carne e dalle cartilagini aderenti alla pelle, accorrono in massa e nel ritornare restano impigliate nei peli sottilissimi della pelle, e, stordite dal vapore del petrolio, cascano in parte nel recipiente sottostante dove muoiono.

Altri appendono invece la stessa pelle all'estremità di un filo rigido orizzontale fissato ad un albero e pongono sotto un piatto od un largo recipiente contenente petrolio. La caduta in questo caso dovrebbe avvenire per la lotta che le formiche di una colonia ingaggiano incontrandosi nel ritornare con quelle di un'altra colonia.

Tutti questi sistemi funzionano solo dove vi è un grandissimo numero di formiche, una gran parte delle quali però riesce a tornare al nido. L'impiego poi di larghi recipienti sottostanti, contenenti il petrolio destinato ad ucciderle, ne favorisce fortemente l'evaporazione con conseguente grande consumo.

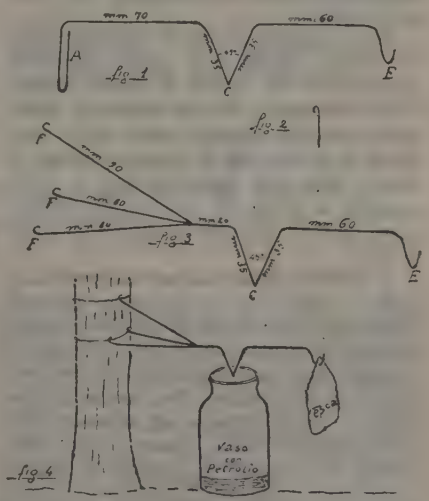
Oltre a ciò la pelle di coniglio è strettamente obbligatoria come esca, se si vogliono avere buoni risultati, e questo ne limita necessariamente la diffusione.

Dopo varie prove sono riuscito ad ottenere una trappola veramente efficace, che funziona anche con una quantità relativamente ridotta di formiche, che esclude in via assoluta la pelle di coniglio come esca, e che elimina quasi completamente il consumo del petrolio per evaporazione.

La trappola si compone di un filo rigido, meglio se di bronzo fosforoso o di ottone crudo (non ricotto) od, in mancanza, di acciaio o di ferro crudo, del diametro di circa un millimetro e delle dimensioni e della forma indicate nella figura n. 1.

E' assolutamente necessario che l'angolo formato dal filo nel punto C, termini a punta acuta, non sia nè troppo stretto, nè troppo largo, ed abbia quindi la apertura indicata nel disegno stesso corrispondente ad un angolo di circa 40-45°.

Il filo è legato ad un albero, meglio se già frequentato da formiche od in mancanza ad un palo confitto nel terreno; l'anello allungato in A (che nel-



la figura si vede di scorcio) serve per impedire che il filo stesso dopo legato oscilli lateralmente; nel punto E si appende l'esca che può essere molto vantaggiosamente costituita da pochi pesciolini crudi contenuti in un sacchetto di carta (ed è questa l'esca più efficace); ma, in mancanza, anche da pezzetti di carne cruda o da avanzi di pesce. Immediatamente sotto la punta C viene posto un vaso di vetro a bocca relativamente stretta, come quelli in cui si conservano le marmellate, contenente sul fondo un po' di petrolio, circa un centimetro, in modo che l'orlo del vaso sia più alto di qualche milli-

metro della punta C da cui cadranno le formiche.

Queste infatti attratte dall'esca corrono in copia lungo il filo fino a raggiungerla, nel ritornare si incontrano con quelle che a loro volta vengono, si ostacolano una con l'altra nel punto C, punto di svolta e ad aumentare la confusione interviene lo stordimento prodotto dai vapori di petrolio che si sviluppano nel recipiente di vetro in cui è immersa la punta stessa.

Le formiche cadono a grappoli esclusivamente da questo punto e dopo non molto riempiono il vaso di vetro e muoiono uccise dal petrolio in esso contenuto.

Solo nel caso in cui le formiche siano molto poche e si voglia ottenerne ugualmente la caduta si potrà appendere nel punto C un semplice spillo molto sottile piegato come nella figura 2, in modo che la punta rimanga in basso, ma tale aggiunta non è utile quando le formiche sono molto numerose, perchè ritarda la caduta a grappoli.

Il sistema funziona egregiamente. In poco tempo si raccolgono notevoli quantità di formiche. Il sottoscritto ha assistito coi suoi occhi alla caduta nel vasetto dopo una mezz'ora di osservazione, di tre regine, che, molto probabilmente non avendo più ricevuto alimento delle operaie, erano a loro volta uscite dal nido. Non appena il vaso è pieno, si vuota e si torna a mettere un po' di petrolio. L'esca dura molti giorni, dovrà però essere ricambiata, quando si vede che le formiche non accorrono più in copia sul filo.

Una modificazione che aumenta ancora di più l'efficacia del sistema, contribuendo anche ad accrescere notevolmente la rigidità, è quello di confezionare il filo, sempre col materiale e del diametro su indicati, ma della forma della figura 3.

Il punto P dove confluiscono i tre fili sarà saldato a stagno, procurando di non metterne in eccesso per non ostacolare il passaggio alle formiche. Le formiche, trovando tre vie di accesso, affluiscono in maggior copia nel filo piegato ad angolo e ciò aumenta di molto la frequenza della loro caduta. Gli occhielli F serviranno a far passare le due legature destinate a fissarli all'albero come nella figura 4.

I nemici di questo sistema sono due: i gatti e la pioggia.

Nelle località infestate da gatti, specialmente se il filo è posto vicino al suolo e se l'esca impiegata è a base di pesce, i gatti portandola via, fanno cessare il funzionamento della trappola. Anche la pioggia, specie se prolungata e torrenziale, allagando i vasetti col petrolio, disturba il funzionamento della trappola.

Un modo pratico però e molto semplice per ovviare a tali inconvenien-

Carta - Cordami - Cotoni - Tela Juta

Carta e **Spaghi** per tutti i commerci e per tutte le industrie.
Giornali di resa per imballo.
Cordami di canape, di cotone, di cocco, di manilla e di sisal per uso agricolo, industriale e marina.
Cotone ritorto per **Fiori, Cordoncino** di **Cotone** e **Nastrino.**
Tela Juta per protezione delle piante e per imballo.
Raffia - Trucioli di Carta e di Legno per imballaggio.
Sacchi di Canape e di Juta.

Telefono 5436 **Esportazione** Telefono 5436

Via Roma, 20 - GEROLAMO MARAZZANO - **Sanremo**

ti è quello di riparare tutto il sistema con una cassetta di legno come quella ad esempio che si impiega, riempiendola di letame, nella lotta invernale contro la formica argentina e che è delle dimensioni di cm. 35 x 35 x 35.

In questo caso si pianterà un corto palo nel terreno ed allo stesso si applicherà il filo piegato ad angolo, posando il vasetto col petrolio direttamente sul suolo. La cassetta essendo senza fondo sarà poi riparata dalla pioggia, ricoprendone la parte soprastante con due tegole. Alzando una delle tegole, si potrà poi provvedere al ricambio dell'esca, alla raccolta dei vasi pieni di formiche uccise ed all'aggiunta di petrolio nei vasi stessi, quando ciò si renda necessario.

Se il sistema invece è applicato al fusto di un albero, ognuno potrà costruire, con un po' di attenzione una cassetta di legno con una apertura laterale che permetta di lasciar passare e di proteggere la trappola.

Non appena esperimentato con pieno successo nel mio terreno questo sistema, mi sono affrettato a comunicarlo ai vicini ed amici e conoscenti, i quali tutti pur avendolo costruito con mezzi primitivi e non con materiale indicato, hanno ottenuto risultati felicissimi. In pochi giorni sono state raccolte da tutti quantità notevolissime di formiche e da certuni anche dei chilogrammi.

Io mi ritengo sicuro che applicando con costanza questo metodo ed aiutandolo nell'inverno colla lotta mediante le cassette ripiene di letame, si potrà arrivare, se non alla distruzione completa, almeno ad una diminuzione notevolissima delle formiche argentine, vero flagello della nostra regione.

ANTONIO SCARELLA
Direttore dell'Osservatorio
Meteorologico di Sanremo.

TRA PIANTE E FIORI

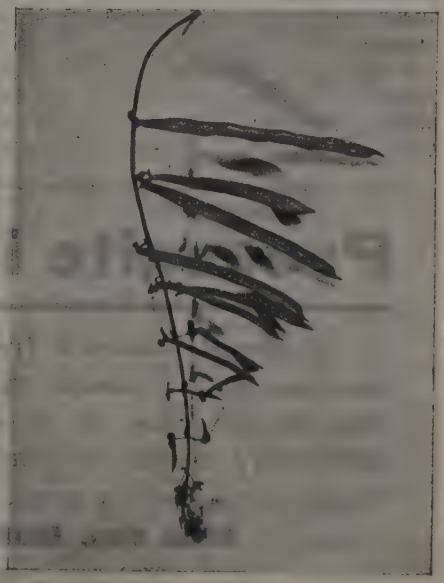
DUE FAGIUOLI INTERESSANTI. — Uno è coltivato dal Sig. R. Diem, a Bordighera-Nervia. E' un fagiuolo rampicante molto vigoroso e produttivo. Fiori bianchi in grappoli, che si convertono tutti in baccelli lunghi da 15-20 cm., senza filo, verdi, molto teneri, piuttosto cilindrici. I semi sono bianchi, piuttosto piccoli. Ogni grappolo porta da 12 a 18 baccelli.

Il Sig. Diem trovò questa varietà in Isvizzera e la coltiva da circa venti anni a Bordighera-Nervia, dove la diffuse, distribuendone il seme ai suoi vicini ed agli amici.

Si tratta di un fagiuolo da baccelli verdi, di grande interesse orticolo, perchè molto produttivo e di qualità eccellente.

E' adatto anche per conservare i baccelli verdi in barattoli di vetro sistema Welck.

L'altro l'ho trovato coltivato a 1200



In ogni grappolo si contano 12-18 baccelli.

m. sul livello del mare, a Sambuco (Cuneo), nell'alta vallata della Stura.

E' un fagiuolo rampicante, vigoroso, molto produttivo, a baccelli molto lunghi, piuttosto larghi, carnosi e di un bel colore violetto, senza filo finchè giovani. Tali baccelli violetti diventano di un bel verde colla cottura, senza tingere l'acqua e sono eccellenti sotto ogni riguardo. Il seme fu portato di Francia e pare si tratti della varietà *Coco à cosse violette*, lanciato come novità dalla Casa Rivoire Père & Fils di Lione nel 1937.

Anche le granella fresche sono eccellenti. I semi sono di color caffè-latte.

Soc. An. G. Gandolfi — San Remo Prof. Dott. M. CALVINO, Direttore-Responsabile.

MERCATI FLOREALI.

MESI DI AGOSTO e SETTEMBRE 1938 - XVI

Ceste entrate al Mercato di Sanremo: Agosto 1938 N. 1273 Settembre 1938 N. 5544

PREZZI MEDI MENSILI (Sanremo)

		AGOSTO	SETTEMBRE
Rose Dame Edith Helen	alla dozzina	L. 2 —	L. 7,45
Rose variate extra	alla dozzina	» 2,25	» 6,30
Rose Mock	al cento	» — —	» 2,90
Garofani comuni 1.a scelta	al cento	» 7,50	» 12,15
Garofani Anita	al cento	» 8,10	» 15 —
Garofani americani	alla dozzina	» — —	» 2,60
Gladioli	alla dozzina	» 6,80	» 11,55
Tuberose	alla dozzina	» 11,30	» 10,10
Aster	al cento	» 4,70	» — —
Ortensia	alla dozzina	» 0,35	» — —
Asparagus plumosus	alla dozzina	» 1,75	» 2,25
Asparagus Sprengeri	al Kg.	» 1,55	» 2 —

Prevenite il gelo!

Proteggete contro il freddo le vostre colture floreali con l'uso delle rinomate **Stuoie Invernali Moreschi.** *Esse vi offriranno la massima garanzia di salvezza delle vostre piante col minimo costo.*

Chiedere schiarimenti e prezzi a:

Ditta Ved. MORESCHI & FIGLI

Villimpenta (Mantova)

Dati dell'Osservatorio di Ecologia Agraria

della Stazione Sperimentale di Floricoltura „ O. Raimondo „

dell'Azienda Autonoma Unica di Soggiorno e Turismo

Situato nella Villa Meridiana

Long. da Monte Mario 4.° 40' 29" - Latit. 43° 49' 11" - Altezza s. mare 30 m.

SANREMO - Mese di AGOSTO 1938 - XVI.

Giorno	Stato del Cielo e Nebulosità in decimi delle ore Cielo	8	14	19	Vento diurno predominante		Pressione in m/m	Temperatura Aria media	mass.	min.	Temp. terreno 10 cm. prof.	Umidità relativa %	Evaporazione m/m	Eliofania (ore di sole)	Acqua caduta m/m
1	misto	10	4	4	—	calma	761.6	26.9	29.8	24.6	28	73	3.4	6.6	
2	misto	4	4	5	E	mod.	62.5	26.0	28.6	23 4	30	60	5.6	11.2	
3	sereno	2	1	0	SO	debole	61.9	26.1	29.4	22.6	30	70	4.4	11.0	
4	sereno	0	2	1	SO	debole	62.7	26.8	30 4	23.4	29	65	6.2	11.4	gocce
5	sereno	0	2	1	—	calma	61.9	27.6	**30.8**	24.4	30	59	7.0	13.0	
6	sereno	0	0	0	—	calma	60.2	26.4	**30.8**	22.6	30	66	7.4	13.1	
7	misto	0	9	0	E	debole	58.2	25.9	29.4	23.2	29	72	6.2	11.0	
8	misto	1	6	1	NE	debole	57.6	25.9	**30.8**	22.4	29	73	3.2	10.8	6,15
9	sereno	0	2	2	SO	debole	59.4	24.7	28.6	21.2	29	63	4.8	8.2	1,45
10	misto	1	9	4	NE	debole	59.8	23.9	27.6	20.8	29	68	4.8	9.9	
11	misto	1	10	7	SO	debole	60.0	23.3	26.6	19.8	28	71	3.5	5.8	11,20
12	sereno	0	1	1	S	debole	57.0	23.1	27.8	18.6	28	67	5.6	12.9	
13	misto	4	9	4	—	calma	54.4	23.5	26.6	19.8	25	71	4.0	7.0	0,35
14	misto	1	4	9	—	calma	54.2	23.2	27.4	19.2	27	74	5.0	8.8	
15	misto	1	6	8	SO	mod.	56.8	23.0	26.8	18.4	27	67	4.4	7.6	1,85
16	sereno	1	1	1	SO	debole	60.4	23.3	27.0	19.6	28	69	4.4	9.8	
17	misto	3	7	8	SO	mod.	61.3	23.3	26.6	19.8	25	74	3.6	9.2	
18	misto	6	2	10	E	debole	59.9	24.0	27.8	20.6	27	74	3.6	8.3	
19	misto	2	2	4	E	debole	61.3	23.8	26.8	21.4	27	70	4.2	10.1	
20	misto	2	10	10	E	debole	60.4	23.8	27 6	20.4	26	71	3.2	6.4	gocce
21	misto	1	1	7	SO	mod.	57.3	24.8	28.0	21 8	27	71	5.0	11.3	
22	misto	1	1	6	SO	mod.	59.8	23.4	27 2	20.2	27	53	7.2	11.8	
23	sereno	0	1	1	SO	debole	59.7	23.2	26.6	19.8	28	59	7.0	12.6	
24	misto	2	3	2	E	debole	60.6	22.4	26.6	18 6	27	52	7 8	10.8	
25	sereno	1	2	2	SO	debole	58.6	22.1	25 6	18.2	28	61	4.8	10.2	
26	misto	4	10	9	SE	debole	59.6	22.3	25.2	18.8	28	64	4.6	6.1	
27	sereno	4	1	1	SO	debole	59.9	22.4	26.4	18.6	28	72	4.8	11.4	
28	misto	8	2	2	SO	mod.	56.9	21.7	26.2	19.4	28	70	3.8	5.8	3,00
29	misto	4	2	7	E	debole	53.8	21.3	25.6	17.8	27	70	3.8	8.4	
30	misto	9	4	8	E	q. forte	54.7	20 6	24.6	17.6	27	69	4.0	5.4	16,80
31	sereno	0	2	2	SO	mod.	54.9	21.2	25.4	**17.4**	27	68	4.2	11.2	

Mese				Vento predominante mensile									
	sereni 11	med.			media	media	media	media	med.	med	media 4.88	media 9.58	totale
	misti 20			Diurno SO							totale	totale	
	coperti 0	3,5/10		Notturno NO	755.4	23.87	27.57	20.74	27.8	67.3	151,5	297.1	40,80

Nebulosità media mensile delle ore 8 : 2,5 ; delle ore 14 : 3,8; delle ore 19 : 4,1.

ANNOTAZIONI - Giorno 8 ore 15,25, giorno 9 ore 16,15, giorno 11 ore 14,30 a 16 e giorno 29 ore 19,30 a 21 : temporali da ovest.

SCARELLA ANTONIO.

Mese di SETTEMBRE 1938 - XVI.

Giorno	Stato del Cielo e Nebolosità in decimi delle ore			Vento diurno predominante		Pressione in m/m	Temperatura Aria			Temp. terreno 10 cm. prof.	Umidità relativa %	Evaporazione m/m	Eliofania (ore di sole)	Acqua caduta m/m
	Cielo	8	14	19				media	mass.	min.					
1	sereno	0	0	1	E	debole	760.3	21.1	24.8	17.8	27	66	4.8	12.2	
2	misto	0	6	5	E	debole	63.4	21.1	24.8	18.2	27	77	3.8	11.0	
3	misto	5	8	9	E	debole	63.2	21.2	24.8	17.8	26	71	3.6	7.4	
4	misto	10	10	4	E	debole	60.0	19.7	22.0	18.4	22	87	2.2	0.2	3.00
5	sereno	2	5	2	S	debole	58.8	19.5	24.4	15.8	24	69	4.2	8.4	gocce
6	misto	9	7	7	E	q. forte	60.0	20.1	24.6	17.4	26	58	5.0	6.2	
7	misto	0	3	3	E	q. forte	59 9	19.7	24.4	16.6	27	63	6.2	10.4	
8	cop.	10	10	10	E	debole	61.8	17.8	19.6	16.0	25	83	2.1	0.0	19.55
9	cop.	10	10	9	N	debole	59.8	18.0	20.4	15.6	25	93	1.3	0.0	49.20
10	misto	4	2	1	SO	q. forte	63.1	18.4	22.4	**14.4**	25	72	3.0	11.0	32.65
11	sereno	0	1	0	E	debole	64.2	19.3	23.6	15.4	26	80	3.6	11.9	
12	sereno	0	0	1	SW	debole	63.1	20.0	25.4	16.6	26	73	3.8	11.9	
13	sereno	0	0	0	—	calma	64.2	20.9	25.8	16.6	26	68	4.4	11.9	
14	misto	1	2	8	E	mod.	59.8	21.5	**26.4**	18.2	27	75	4.2	6.2	
15	misto	0	9	0	N	debole	54.3	20.7	24.2	17.6	27	87	2.0	6.8	20.20
16	sereno	0	1	0	—	calma	61.3	19.9	25.8	16.2	28	68	4.0	11.6	
17	sereno	1	1	1	E	mod.	65.7	19 8	23.8	17.8	26	71	4.6	11.4	
18	misto	1	4	10	SO	mod.	64.1	19.8	23.6	16.8	27	74	3.3	8.6	
19	cop.	10	6	10	—	calma	62.9	19.8	22.6	17.4	26	72	4.0	3.6	
20	misto	1	10	0	SO	debole	62.3	18.7	23.2	15.8	26	80	2.8	7.8	1.20
21	sereno	1	1	2	SO	debole	63.4	19.8	24.2	16.6	27	76	3.2	11.4	
22	sereno	0	1	0	E	debole	64.9	20.0	24.6	17.2	28	80	2.8	11.3	
23	misto	1	9	8	E	mod.	65.1	21.1	25.2	18.2	27	70	3.7	6.4	
24	misto	6	4	10	E	debole	65.0	20.7	25.2	18.0	27	64	4.8	5.2	
25	cop.	9	8	10	E	mod.	65.2	20.7	24.6	18.4	23	76	4.4	2.8	
26	cop.	10	10	10	E	debole	65.6	21.1	22.2	19.8	23	56	5.9	0.0	0.10
27	cop.	10	10	10	NE	debole	66.3	18.9	21.4	17.4	24	74	4.0	0.0	27.50
28	cop.	10	10	10	E	debole	63.7	20.0	23.8	18.4	22	81	2 8	0.0	7.50
29	cop.	10	10	9	E	debole	60.2	19.0	21.6	17.8	20	87	2.8	0.0	31.80
30	misto	7	5	8	SO	mod.	61.2	19.7	23.4	16.2	21	79	3.0	6.2	

Mese				Vento predominante mensile	media	media	media	media	med.	med.	media	media	totale
	sereni 8	med.									3.7	6.7	
	misti 14			Diurno E							totale	totale	
	coperti 8	5,0/10		Notturno NO	762.6	19.94	23.76	17.14	25.4	74.3	110,3	201.8	192,70

Nebulosità media mensile delle ore 8 : 4,3; delle ore 14 : 5,4; delle ore 19 : 5,3.

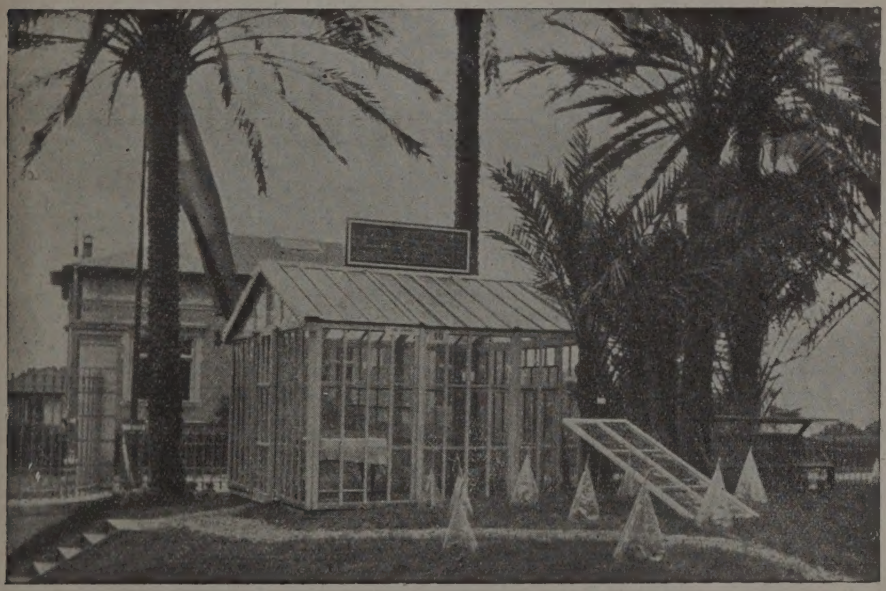
Annotazioni : giorno 4 ore 12,20 : tuoni a W; giorno 5 ore 14,30 : tuoni a N; giorno 8 ore 9 a 10, giorno 9 ore 6,50 a 9,30, giorno 15 ore 13 a 15 : temporali da SW.

SCARELLA ANTONIO.

Per poter visitare le Coltivazioni Sperimentali della **Stazione Sperimentale di Floricoltura** è necessario il permesso scritto della Direzione (Villa Meridiana, Rondò di Francia, tel. 5366).

Applicazioni della «Pellicola 3 i» all'acetato di cellulosa

Premiate alla II.a ed alla III.a Mostra Nazionale di Floricoltura di Sanremo, nonchè con DIPLOMA DI MEDAGLIA D'ORO alla II.a Esposizione Agricola e Zootecnica di Genova - Pontedecimo



SERRA montata con « PELLICOLA 3 i » per vetri, tipo da grammi 400 il mq.

CONI, SACCHETTI E MANICHE, in spessori diversi, per la forzatura delle piantine in vaso ed in terra, nonchè per forzare la floritura;

CAPANNUCCIE per la protezione e la forzatura delle piantine in solchi.

ARELLE in sostituzione delle comuni stuoie.

POSSIBILITÀ di infinite applicazioni nel campo della floricultura e dell'agricoltura, e vantaggiosa sostituzione del vetro con la « PELLICOLA 3 i » per le sue proprietà di:

infrangibilità
trasparenza eccezionale come il cristallo
inalterabilità all'azione degli agenti atmosferici
incombustibilità
impermeabilità assoluta
tenuta del calore
facilitazioni del passaggio dei raggi ultravioletti, con conseguente forzatura delle piante e dei fiori
leggerezza straordinaria. - Un telaio da m. 0,80 x 2, - è montato con soli **grammi 640** di pellicola, mentre occorrerebbero oltre 10 kg. di vetri. Quindi facilità di maneggio dei telai anche se di dimensioni doppie del normale e risparmio di legno nella loro costruzione
facilità di applicazione anche su telai già fatti per vetri
semplicità di impiego: si taglia con le forbici comuni, come fosse carta e si salda perfettamente con la «COLLA 3 i» come fosse un pezzo solo.

PRODOTTO di fabbricazione ITALIANA, da non confondersi con altri di aspetto anche simile ma che non hanno dato esito soddisfacente.

CATALOGHI, SCHIARIMENTI, CAMPIONI GRATIS dietro semplice richiesta alla fabbricante CARTIERA DI ORMEA (Reparto « Pellicola 3 i ») **GENOVA**, Via XX Settembre N. 28/5 (Telefono 52-182).

Su concorde parere dei tecnici, il concime più indicato per la razionale concimazione delle piante ornamentali e delle colture floreali è il

FOSFATO BIAMMONICO

già largamente usato con ottimi risultati nelle coltivazioni industriali della Riviera Ligure e di altre zone fioricole.

Contiene 47-49 % di anidride fosforica (solubile 45-47 %) ed il 18-19 % di azoto ammoniacale: è un concime complesso, ricco di elementi fertilizzanti, di azione pronta ed equilibrata e di assoluta convenienza economica.

La lotta di primavera

contro i parassiti dei fiori, degli ortaggi e delle piante da frutto si fa con gli insetticidi a base di nicotina, prodotti dal Monopolio di Stato:

Solfato di Nicotina - Monital

(prodotto integrale a base di solfato di nicotina)
efficacissimi in particolare contro:

gli afidi del melo, del pero e del pesco
le tignole della vite
il fleotripide dell'olivo.

Opuscolo illustrato gratis. - Richiederlo alla Direzione Generale dei Monopoli di Stato in Roma.